

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»



Утверждаю:

Ректор ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ»

А.И. Трубилин

20 18 г.

Номер внутривузовской регистрации

07 18 / 123

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Программа бакалавриата
по направлению подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование,

Направленность подготовки
«Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоот-
ведения»

(программа академического бакалавриата)

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар 2018

Лист согласований

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее ОПОП ВО) составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.02. Природообустройство и водопользование», направленность - «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения» утвержденного приказом Минобрнауки России от 06.03.2015 № 160.

ОПОП ВО рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета факультета гидромелиорации протокол № 9 от 2018 г.(14.05.2018г.)

ОПОП ВО рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета университета, протокол № 5, от «28» мая 2018 г.

Проректор по учебной работе



подпись

/ А.В. Петух /

расшифровка подписи

Начальник

учебно-методического управления



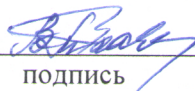
подпись

/ С.В. Хоружая /

расшифровка подписи

Декан

факультета гидромелиорации



подпись

/ В. Т. Ткаченко. /

расшифровка подписи

Руководитель ОПОП ВО

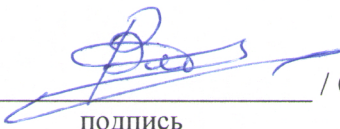


подпись

/ В. В. Ванжа. /

расшифровка подписи

Председатель методической комиссии
факультета гидромелиорации



подпись

/ С.А. Владимиров /

расшифровка подписи

Представители работодателей:

ФГБУ «Управление» Кубань мелиоводхоз»
наименование предприятия



МП

подпись

/ И.А. Дорошев /

расшифровка подписи

ОАО «Кубаньводпроект»
наименование предприятия



МП

подпись

/ А.А. Удалов /

расшифровка подписи

ООО «Краснодар Водоканал»
наименование предприятия



МП

подпись

/ Д. И. Павлюченко /

расшифровка подписи

СОДЕРЖАНИЕ

Лист согласований	2
1 Общие положения	5
1.1 Образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО)	5
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	5
1.3 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»	6
1.3.1 Цель и задачи	6
1.3.2 Направленность (профиль) ОПОП ВО	7
1.3.3 Срок освоения ОПОП ВО	7
1.3.4 Квалификация, присваиваемая выпускникам	8
1.3.5 Трудоемкость ОПОП ВО	8
1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	8
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника	9
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	9
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	9
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	9
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	9
3 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО	11
3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО	11
3.2 Обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами	13
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	14
4.1 Календарный учебный график	14
4.2 Учебный план	14
4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	16
4.4 Программы практик	17
4.4.1 Учебная практика	18
4.4.2 Производственная практика	19
4.5 Государственная итоговая аттестация	20
4.6 Образовательные технологии	135
5 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО	138
5.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	138
5.2 Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации и оценки сформированности компетенций обучающихся	139
6 Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО	141
6.1 Кадровое обеспечение	141
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение	141
6.3 Материально-техническое обеспечение	144
6.4 Финансовое обеспечение реализации программы	145
7 Условия реализации ОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	146
8 Характеристики среды ВУЗа, обеспечивающие развитие компетенций выпускников	148
9 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	149
Приложение А. Матрица соответствия компетенций	151

Приложение Б. Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций профессиональных стандартов.....	156
Приложение В. Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций профессионального стандарта	168
Приложение Г. Планируемые результаты освоения образовательной программы, характеризующие этапы формирования и оценки уровня сформированности компетенций.....	186
Приложение Д. Календарный учебный график	214
Приложение Е. Учебный план.....	215
Приложение Ж. Рабочие программы дисциплин	216
Приложение З. Программы практик	217
Приложение И. Программа государственной итоговой аттестации.....	218
Приложение К. Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО.....	219
Приложение Л. Материально-техническое обеспечение	256
Приложение М. Рецензии	387

1 Общие положения

1.1 Образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**, направленность (профиль) **«Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 марта 2015 г. № 160.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, оценочных средств и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО бакалавриата составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. N 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.02. Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 марта 2015 г. № 160
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 11.04.2014 N 227н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 11.04.2014 N 232н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 11.04.2014 N 245н «Об утвер-

ждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 11.04.2014 N 247н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 21.12.2015 N 1085н «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ 21.12.2015 N 1084н «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод»;

– Устав ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», утвержденный приказом Министерства сельского хозяйства РФ 30 мая 2011 г. № 198-у.

– Лицензия на осуществление образовательной деятельности от 14 сентября 2016 г. № 2383;

– Пл. КубГАУ 2.2.2 «Разработка образовательных программ, реализуемых по федеральному государственному стандарту высшего образования».

– Свидетельство о государственной аккредитации ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет» и приложения к нему, выданное Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки от 15.01.2015 г. № 1162;

1.3 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»

1.3.1 Цель и задачи

Главной целью основной профессиональной образовательной программы высшего образования является методическое обеспечение учебного процесса, направленного на удовлетворение образовательных потребностей личности, общества и государства в области инженерных систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, активное влияние на социально-экономическое развитие страны через формирование высокого профессионального уровня, гражданских и нравственных качеств выпускников, обеспечение их конкурентоспособности на рынке трудовых ресурсов, организация научной и инновационной деятельности в условиях интеграции в мировое научно-образовательное пространство на основе менеджмента качества всех процессов и ориентации на потребителя на основе формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

Социальная значимость ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование состоит в концептуальном обосновании и моделировании условий подготовки бакалавров, способных эффективно, с использованием фундаментальных теоретических знаний в области инженерных систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения осуществлять профессиональную деятельность в различных сферах: создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охрану и восстановление водных объектов; водоснабжение сельских населенных пунктов, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Целевые установки в реализации ОПОП ВО формирование общекультурных, обще-

профессиональных и профессиональных компетенций, указанных в качестве результатов обучения во ФГОС ВО.

В области обучения целью образовательной программы высшего образования по направлению подготовки Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата) по направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения» является подготовка обучающихся в области высшего профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Бакалавр, получивший подготовку по данной ОПОП ВО, будет конкурентоспособен на рынке труда.

В области воспитания целью ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

Основные задачи, решаемые в процессе реализации **ОПОП ВО** бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование:

- реализация компетентного подхода при формировании компетенций выпускников на основе сочетания контактной работы обучающихся с преподавателем и в форме самостоятельной работы обучающихся;
- предоставление обучающимся образовательных услуг, основанных на учебно-методических материалах и документах образовательной программы, способствующих развитию у них личностных качеств, а также формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (дополнительных профессиональных компетенций (при наличии));
- обеспечение инновационного характера подготовки обучающихся на основе поиска оптимального соотношения между сложившимися традициями и современными подходами к организации учебного процесса.

1.3.2 Направленность (профиль) ОПОП ВО

Направленность (**профиль**) ОПОП ВО Природообустройство и водопользование, установленная университетом, ориентированная на виды деятельности производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектно-изыскательская. Основным видом деятельности является научно-исследовательская деятельность.

1.3.3 Срок освоения ОПОП ВО

Обучение по программе бакалавриата в университете осуществляется в очной и заочной формах обучения.

Срок освоения ОПОП ВО бакалавриата по направленности (**профилю**) «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения» в очной форме обучения составляет 4 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

В заочной форме обучения срок освоения ОПОП ВО увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения и составляет 4 года и 8 месяцев. Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения составляет не более 75 з.е.

1.3.4 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Выпускнику, освоившему ОПОП ВО, присваивается квалификация бакалавр, выдается диплом бакалавра.

1.3.5 Трудоемкость ОПОП ВО

Трудоемкость освоения ОПОП ВО бакалавриата составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата) и включает все виды контактной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП ВО.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

Прием на обучение в Кубанский ГАУ по образовательной программе высшего образования осуществляется в соответствии с «Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина».

К освоению образовательных программ допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное документами о среднем общем образовании или документами о среднем профессиональном образовании, документом о высшем образовании и о квалификации. Поступающий представляет документ, удостоверяющий образование соответствующего уровня.

Абитуриенты, имеющие вышеуказанные документы, на основании заявления и представленных сертификатов ЕГЭ по предметам: русский язык, математика и физика – допускаются к участию в конкурсе на зачисление, за исключением случаев, предусмотренных законодательством РФ. В случае получения достаточного количества баллов, абитуриенты в порядке конкурса проходят на соответствующую форму обучения: бюджетную или договорную. Приветствуется участие абитуриента в профильных предметных олимпиадах; знание базовых ценностей мировой культуры; понимание законов развития природы и общества; обладание интеллектуальными, организаторскими и лидерскими способностями; стремление к личностному росту и профессиональному развитию; способность занимать активную гражданскую позицию; критически оценивать личные достоинства и недостатки.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения», – это область науки и техники, занимающаяся целенаправленным изменением свойств природных объектов с целью повышения их потребительской стоимости (полезности), эффективности использования водных и земельных ресурсов, устойчивости и экологической безопасности.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата включает:

- проектирование систем водоснабжения и водоотведения различного назначения;
- эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения различного назначения: сельскохозяйственных, поселений, индустриального, рекреационного;
- создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охрану и восстановление водных объектов;
- водоснабжение сельских поселений, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий.

Бакалавр получает знания и овладевает методами, способами и технологиями изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавра по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» являются:

- инженерные системы различного ранга и их компоненты: гидромеханическое и водоподъемное оборудование;
- природно-техногенные комплексы: инженерно-экологические системы, инженерные системы водоснабжения, обводнения, водоотведения, водохозяйственные системы, а также другие природно-техногенные комплексы.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускники, освоившие ОПОП ВО академического бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения», готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектно-изыскательская.

Программа бакалавриата с учетом видов учебной деятельности и требований к результатам освоения ОПОП ВО сформирована организацией, ориентированной на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший ОПОП ВО академического бакалавриата по направлению под-

готовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения», должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Производственно-технологическая деятельность:

- реализация проектов природообустройства и водопользования;
- производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий;
- производство работ по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности;
- мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования.
- участие в работах по проведению изысканий, по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов.

Организационно-управленческая деятельность:

- руководство работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов природообустройства и водопользования;
- составление технической документации;
- контроль качества работ.

Научно-исследовательская деятельность:

- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства, водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду.

Проектно-изыскательская деятельность:

- проведение изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования, оценке их состояния при инженерно-экологической экспертизе и мониторинге влияния на окружающую среду;
- проектирование объектов природообустройства, водопользования и обводнения;
- участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

3 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения», определяются на основе ФГОС ВО.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. При разработке программы бакалавриата все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, включаются в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата

В результате освоения программы академического бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК - 1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК - 2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК - 3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК - 4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК - 5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК - 6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК - 7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК - 8);
- способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях (ОК - 9).

б) общепрофессиональными (ОПК):

- способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);
- способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3).

б) профессиональными (ПК):

при производственно-технологической деятельности:

- способностью принять профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК - 1);

- способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2);
- способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-3);
- способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-4);
- при организационно-управленческой деятельности:
 - способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК- 5);
 - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК - 6);
 - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК- 7);
 - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК - 8);
 - при научно-исследовательской деятельности:
 - готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды (ПК -9);
 - при проектно-изыскательской деятельности:
 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК- 10);
 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК- 11);
 - способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК- 12);
 - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК- 13);
 - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК - 14);
 - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК - 15);
 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК- 16).

При разработке программы бакалавриата все общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности и профилю подготовки, на которые ориентирована программа, включены в набор требуемых результатов освоения программы.

Этапы формирования компетенций и достижение планируемых результатов освоения образовательной программы (знания, умения, навыки) обеспечивают планируемые результаты обучения по отдельным дисциплинам и практикам. Этапы формирования компетенций отражены непосредственно в рабочих программах дисциплин, программах практик, про-

грамме государственной итоговой аттестации. Совокупность планируемых результатов обучения по дисциплинам и (или) практикам составляет результат освоения соответствующих ОК, ОПК и ПК в целом по образовательной программе.

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения, навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены непосредственно в рабочих программах дисциплин и программах практик.

Матрица соответствия составных частей ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» и компетенций, формируемых в результате ее освоения, представлена в Приложении А.

3.2 Обобщенные трудовые функции и трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Профессиональные компетенции, формируемые при освоении ОПОП ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование, соответствуют трудовым функциям и квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах (ПС): «Специалист по эксплуатации станций водоподготовки», «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», «Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода», «Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений», «Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения», «Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод» (Приложение Б).

Обобщенные трудовые функции (далее - ОТФ) и трудовые функции (далее - ТФ), а также квалификационные требования к работникам, изложенные в профессиональных стандартах соответствуют компетенциям ФГОС ВО (Приложение В).

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования 20.03.02 Природообустройство и водопользование, соответствующие ФГОС ВО, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении Г.

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО академического бакалавриата регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных (в том числе преддипломной) практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестацию, периоды каникул, выходных и праздничных дней. График представлен в Приложении Д.

4.2 Учебный план

Учебный план разработан с учетом требований к условиям реализации образовательных программ, сформулированных в разделе VI ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 **Природообустройство и водопользование** (уровень бакалавриата).

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут). В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателями (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения дисциплин (модулей) и разделов ОПОП ВО, обеспечивающих формирование необходимых компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к ее вариативной части.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Бакалавр», указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».

Структура ОПОП ВО академического бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 **Природообустройство и водопользование**, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» представлена в таблице 1.

Дисциплины, относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимися по направлению подготовки 20.03.02 **Природообустройство и водопользование**. Набор дисциплин, относящихся к базовой части программы ба-

калавриата, образовательная организация определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО.

– Распределение трудоемкости освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» (программа академического бакалавриата)

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата, з. е.	
		ФГОС ВО	ОПОП ВО
Блок 1	Дисциплины (модули)	207-213	207
	Базовая часть	108-132	124
	Вариативная часть	81-99	83
Блок 2	Практики	21-24	24
	Вариативная часть	21-24	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

В рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата реализованы следующие дисциплины (модули): «Философия», «История», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

- дисциплины «Физическая культура», относящейся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата в объеме 72 академических часа (2 зачетные единицы) в очной форме обучения;

- дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» в объеме 328 академических часов в форме практических занятий для обеспечения физической подготовленности обучающихся, в том числе профессионально-прикладного характера, и уровня физической подготовленности для выполнения ими нормативов физической подготовленности. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по дисциплинам «Физическая культура» и «Элективный курс по физической культуре» с учётом состояния их здоровья.

Дисциплины, относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, и практики определяют направленность профиля «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения». Набор дисциплин и практик, относящихся к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 2 «Практики» программы бакалавриата вуз определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата). После выбора обучающимся профиля программы, набор соответствующих выбранному направлению дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору. По учебному плану подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» (программа академического бакалавриата,) доля таких дисциплин от вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» составляет 35,48% что соответствует требованиям пункта 6.9 ФГОС ВО.

В целом по учебному процессу удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 30,1% удельный вес занятий лекционного типа – 43,17 %, что соответствует требованиям пункта 6.10 ФГОС ВО (не более 50 %).

Учебный план по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» (программа академического бакалавриата) представлен в Приложении Е.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) предоставляется возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть образовательной программы. Это могут быть дисциплины социально-гуманитарного назначения, профессионализирующего профиля, а также для коррекции коммуникативных умений, в том числе путем освоения специальной информационно-компенсаторной техники приема-передачи учебной информации.

Набор этих специфических дисциплин определяется, исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

По каждой из дисциплин, включенных в учебный план, разработана рабочая программа. Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

В рабочей программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО с учетом направленности подготовки. Разработка рабочих программ осуществляется в соответствии с локальными актами университета.

Рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору, разработаны и хранятся на кафедрах-разработчиках и являются составной частью ОПОП ВО.

В состав ОПОП ВО ОП учебного плана по направлению 20.03.02 Природообустройство

и водопользование, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения» входят следующие дисциплины, представленные в таблице.

Рабочие программы дисциплин представлены в Приложении Ж.

4.4 Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» раздел ОПОП ВО бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессиональную подготовку обучающихся. Предусмотрены: учебные, производственная, преддипломная практики и научно-исследовательская работа.

Производственная, преддипломная практики и научно-исследовательская работа проходят в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, на основе прямых договоров, заключаемых между организацией и ВУЗом. Руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры. Аттестация по итогам практики осуществляется в виде защиты представленного отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ».

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной программы предусматриваются следующие виды практик: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков и производственная практика, которая включает практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломную практику

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков. В ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» предусмотрен следующий перечень учебных практик:

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способ проведения учебной практики – стационарный, выездной.

Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. В ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» (программа академического бакалавриата) предусмотрен следующий перечень производственных практик:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
- научно-исследовательская работа
- преддипломная практика;

Способ проведения производственной практики: стационарный и выездной.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) проводится в организациях (как правило, АПК, ЖКХ и ВХК в г. Краснодаре и Краснодарском крае), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, с которыми вуз заключает договоры об организации и проведении практик в соответствии с ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Местами прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологической) являются производственные объекты ор-

ганизаций или сами организации, в которых проходит практику обучающийся, согласно заключенному договору.

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, типа практики, способа (при наличии в соответствии со стандартами и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- содержание практики с указанием объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Порядок проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья устанавливается в зависимости от вида реализуемой практики.

При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Преддипломная практика проводится в профильных организациях выездным способом для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

4.4.1 Учебная практика.

Целью учебной практики является формирование и закрепление первичных профессиональных умений и навыков в сфере прикладной исследовательской деятельности и профессиональных компетенций, различных организационно-правовых форм и видов деятельности.

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются учебные практики:

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая) проводится в 2 семестре. Продолжительность практики – 2 недели
- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Сельскохозяйственное водоснабжение и почвоведение) проводится в 4 семестре. Продолжительность практики – 2 недели
- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология и метеорология, гидрометрия) проводится в 4 семестре. Продолжительность практики – 2 недели
- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудование) проводится в 6 семестре. Продолжительность практики – 2 недели
- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе

первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение) проводится в 6 семестре. Продолжительность практики – 2 недели

Учебная практика проводится кафедрами геодезии, гидравлики и сельскохозяйственного водоснабжения, почвоведения, комплексных систем водоснабжения, строительства и эксплуатации водохозяйственных объектов в закрепленных за кафедрой аудиториях. Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры. В ходе проведения учебной практики студенты приобретают навыки выполнения первичных учетных документов, исходя из предложенных производственных ситуаций.

В разработанной программе учебной практики указаны цели и задачи практики, практические навыки, общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, приобретаемые обучающимися, указаны местоположение и время прохождения практики, а также формы отчетности по практике.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. Форма контроля по учебной практике – зачет с оценкой.

Учебная практика проводится во 2, 4, 6 семестрах. Продолжительность практик - по 2 недели.

4.4.2 Производственная практика.

При реализации данной ОПОП ВО предусматривается производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) и преддипломная.

Производственная практика организуется кафедрой комплексных систем водоснабжения в организациях агропромышленного комплекса (АПК), жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), водохозяйственного комплекса (ВХК), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, с которыми ВУЗ заключает договоры о сотрудничестве и нахождение практики обучающихся.

Для руководства практикой назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу соответствующей кафедры, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

В ходе проведения производственных практик студенты закрепляют приобретенные на учебных занятиях знания и навыки передовыми методами труда при выполнении основных проектных работ в области водоснабжения, обводнения и водоотведения, идет ознакомление студентов с производственными условиями на водохозяйственных объектах. В процессе производственного обучения студенты приобретают опыт общественно-политической, организаторской и воспитательной работы.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) проводится в 7-м семестре. Продолжительность практики – 2 недели.

Научно-исследовательская работа.

Научно-исследовательская работа проводится для закрепления и углубления теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Для руководства научно-исследовательской работой практикой назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу соответствующей кафедры. Научно-исследовательская работа проводится кафедрами гидравлики и сельскохозяйственного водоснабжения, комплексных систем водоснабжения в закрепленных за кафедрой аудиториях.

Научно-исследовательская работа проводится в 7-м семестре. Продолжительность – 1 неделя.

Преддипломная практика.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

По результатам аттестации выставляется зачет с оценкой.

Преддипломная практика проводится в 8-м семестре. Продолжительность практики – 2 недели.

Рабочие программы практик и научно-исследовательской работы представлены в Приложении 3.

4.5 Государственная итоговая аттестация

На этапе государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) выпускник должен подтвердить освоенность следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК)

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК -1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК - 2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК - 3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК - 4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК -5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК - 6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях (ОК - 9).

общепрофессиональные компетенции (ОПК)

- способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);
- способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3).

профессиональные компетенции (ПК):

- способностью принять профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК - 1);
- способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2);

- способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-3);
- способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-4);

при организационно-управленческой деятельности:

- способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК- 5);
- способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК - 6);
- способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК- 7);

- способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК - 8);

при научно-исследовательской деятельности:

- готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды (ПК -9);

при проектно-изыскательской деятельности:

- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК- 10);
- способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК- 11);
- способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК- 12);
- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК- 13);
- способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК - 14);
- способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК -15);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).

Таблица 2 – Планируемые результаты освоения компетенций, проверяемые на государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции				
Знать:				
– научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии	Не знает – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии	Поверхностно знает – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии	Знает – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии	Знает на высоком уровне – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии
– способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	Не знает – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	Поверхностно знает – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	Знает – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	Знает на высоком уровне – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.
Уметь:				
– использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении	Не умеет – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении	Умеет на низком уровне – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении	Умеет на достаточном уровне – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении	умеет на высоком уровне – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении

– использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	Не умеет – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	Умеет на низком уровне – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	Умеет на достаточном уровне – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	умеет на высоком уровне – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.
Владеть:				
– основами философских знаний.	отсутствуют навыки владения – основами философских знаний.	Фрагментарно владеет – основами философских знаний.	В целом успешно владеет – основами философских знаний.	владеет на высоком уровне – основами философских знаний.
– навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других.	отсутствуют навыки владения – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других.	Фрагментарно владеет – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других.	В целом успешно владеет – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других.	владеет на высоком уровне – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других.
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции				
Знать:				

– социально–политические и экономические этапы становления государства;	Не знает – социально–политические и экономические этапы становления государства;	Поверхностно знает – социально–политические и экономические этапы становления государства;	Знает – социально–политические и экономические этапы становления государства;	Знает на высоком уровне – социально–политические и экономические этапы становления государства;
– основные направления исторического развития Кубани;	Не знает – основные направления исторического развития Кубани;	Поверхностно знает – основные направления исторического развития Кубани;	Знает – основные направления исторического развития Кубани;	Знает на высоком уровне – основные направления исторического развития Кубани;
– движущие силы и закономерности исторического процесса;	Не знает – движущие силы и закономерности исторического процесса;	Поверхностно знает – движущие силы и закономерности исторического процесса;	Знает – движущие силы и закономерности исторического процесса;	Знает на высоком уровне – движущие силы и закономерности исторического процесса;
– политическую организацию общества.	Не знает – политическую организацию общества.	Поверхностно знает – политическую организацию общества.	Знает – политическую организацию общества.	Знает на высоком уровне – политическую организацию общества.
Уметь:				
– соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции;	Не умеет – соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции;	Умеет на низком уровне – соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции;	Умеет на достаточном уровне – соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции;	умеет на высоком уровне – соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции;

– анализировать многообразие культур и цивилизаций;	Не умеет – анализировать многообразие культур и цивилизаций;	Умеет на низком уровне – анализировать многообразие культур и цивилизаций;	Умеет на достаточном уровне – анализировать многообразие культур и цивилизаций;	умеет на высоком уровне – анализировать многообразие культур и цивилизаций;
– определять миссию отдельной личности и масс в историческом процессе;	Не умеет – определять миссию отдельной личности и масс в историческом процессе;	Умеет на низком уровне – определять миссию отдельной личности и масс в историческом процессе;	Умеет на достаточном уровне – определять миссию отдельной личности и масс в историческом процессе;	умеет на высоком уровне – определять миссию отдельной личности и масс в историческом процессе;
– выстраивать суждения о многовариантности исторического процесса;	Не умеет – выстраивать суждения о многовариантности исторического процесса;	Умеет на низком уровне – выстраивать суждения о многовариантности исторического процесса;	Умеет на достаточном уровне – выстраивать суждения о многовариантности исторического процесса;	умеет на высоком уровне – выстраивать суждения о многовариантности исторического процесса;
– давать практические рекомендации для использования основ знаний в области истории и исторического развития общества;	Не умеет – давать практические рекомендации для использования основ знаний в области истории и исторического развития общества;	Умеет на низком уровне – давать практические рекомендации для использования основ знаний в области истории и исторического развития общества;	Умеет на достаточном уровне – давать практические рекомендации для использования основ знаний в области истории и исторического развития общества;	умеет на высоком уровне – давать практические рекомендации для использования основ знаний в области истории и исторического развития общества;

– использовать полученные знания в области истории в профессиональной деятельности.	Не умеет – использовать полученные знания в области истории в профессиональной деятельности.	Умеет на низком уровне – использовать полученные знания в области истории в профессиональной деятельности.	Умеет на достаточном уровне – использовать полученные знания в области истории в профессиональной деятельности.	умеет на высоком уровне – использовать полученные знания в области истории в профессиональной деятельности.
Владеть:				
– представлением об историческом развитии общества;	отсутствуют навыки владения – представлением об историческом развитии общества;	Фрагментарно владеет – представлением об историческом развитии общества;	В целом успешно владеет – представлением об историческом развитии общества;	владеет на высоком уровне – представлением об историческом развитии общества;
– навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию, традициям;	отсутствуют навыки владения – навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию, традициям;	Фрагментарно владеет – навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию, традициям;	В целом успешно владеет – навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию, традициям;	владеет на высоком уровне – навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию, традициям;
– приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума;	отсутствуют навыки владения – приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума;	Фрагментарно владеет – приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума;	В целом успешно владеет – приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума;	владеет на высоком уровне – приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума;

– представлением об историческом развитии учетной мысли.	отсутствуют навыки владения – представлением об историческом развитии учетной мысли.	Фрагментарно владеет – представлением об историческом развитии учетной мысли.	В целом успешно владеет – представлением об историческом развитии учетной мысли.	владеет на высоком уровне – представлением об историческом развитии учетной мысли.
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности				
Знать:				
– методы принятия решений, основы экономической культуры для планирования личных финансов.	Не знает – методы принятия решений, основы экономической культуры для планирования личных финансов.	Поверхностно знает – методы принятия решений, основы экономической культуры для планирования личных финансов.	Знает – методы принятия решений, основы экономической культуры для планирования личных финансов.	Знает на высоком уровне – методы принятия решений, основы экономической культуры для планирования личных финансов.
Уметь:				
– использовать знание методов принятия решений, основ экономической культуры для планирования личных финансов.	Не умеет – использовать знание методов принятия решений, основ экономической культуры для планирования личных финансов.	Умеет на низком уровне – использовать знание методов принятия решений, основ экономической культуры для планирования личных финансов.	Умеет на достаточном уровне – использовать знание методов принятия решений, основ экономической культуры для планирования личных финансов.	умеет на высоком уровне – использовать знание методов принятия решений, основ экономической культуры для планирования личных финансов.
Владеть:				
– основами принятия решений при управлении личными финансами.	отсутствуют навыки владения – основами принятия решений при управ-	Фрагментарно владеет – основами принятия решений при управлении личными финансами.	В целом успешно владеет – основами принятия решений при управ-	владеет на высоком уровне – основами принятия решений при управ-

	лении личными финансами.		лении личными финансами.	лении личными финансами.
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности				
Знать:				
– систему российского права, основные источники водного права;	Не знает – систему российского права, основные источники водного права;	Поверхностно знает – систему российского права, основные источники водного права;	Знает – систему российского права, основные источники водного права;	Знает на высоком уровне – систему российского права, основные источники водного права;
– способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений;	Не знает – способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений;	Поверхностно знает – способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений;	Знает – способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений;	Знает на высоком уровне – способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений;
– систему нормативов качества окружающей природной среды;	Не знает – систему нормативов качества окружающей природной среды;	Поверхностно знает – систему нормативов качества окружающей природной среды;	Знает – систему нормативов качества окружающей природной среды;	Знает на высоком уровне – систему нормативов качества окружающей природной среды;

– правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;	Не знает – правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;	Поверхностно знает – правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;	Знает – правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;	Знает на высоком уровне – правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;
– систему официальных источников правовой информации для принятия обоснованных экологически безопасных и экономически эффективных инженерных решений;	Не знает – систему официальных источников правовой информации для принятия обоснованных экологически безопасных и экономически эффективных инженерных решений;	Поверхностно знает – систему официальных источников правовой информации для принятия обоснованных экологически безопасных и экономически эффективных инженерных решений;	Знает – систему официальных источников правовой информации для принятия обоснованных экологически безопасных и экономически эффективных инженерных решений;	Знает на высоком уровне – систему официальных источников правовой информации для принятия обоснованных экологически безопасных и экономически эффективных инженерных решений;
– основы международного экологического, земельного и водного права.	Не знает – основы международного экологического, земельного и водного права.	Поверхностно знает – основы международного экологического, земельного и водного права.	Знает – основы международного экологического, земельного и водного права.	Знает на высоком уровне – основы международного экологического, земельного и водного права.
Уметь:				

– поиск необходимой правовой информации;	Не умеет – поиск необходимой правовой информации;	Умеет на низком уровне – поиск необходимой правовой информации;	Умеет на достаточном уровне – поиск необходимой правовой информации;	умеет на высоком уровне – поиск необходимой правовой информации;
– определение сущности правоотношений;	Не умеет – определение сущности правоотношений;	Умеет на низком уровне – определение сущности правоотношений;	Умеет на достаточном уровне – определение сущности правоотношений;	умеет на высоком уровне – определение сущности правоотношений;
– принять управленческие решения с учетом правовых ограничений и требований.	Не умеет – принять управленческие решения с учетом правовых ограничений и требований.	Умеет на низком уровне – принять управленческие решения с учетом правовых ограничений и требований.	Умеет на достаточном уровне – принять управленческие решения с учетом правовых ограничений и требований.	умеет на высоком уровне – принять управленческие решения с учетом правовых ограничений и требований.
Владеть:				
– методами государственного регулирования экологических и водных отношений с учетом социальных, экономических и экологических факторов, способами приобретения и использования права природопользования;	отсутствуют навыки владения – методами государственного регулирования экологических и водных отношений с учетом социальных, экономических и экологических факторов, способами приобретения и использования права	Фрагментарно владеет – методами государственного регулирования экологических и водных отношений с учетом социальных, экономических и экологических факторов, способами приобретения и использования права природопользования;	В целом успешно владеет – методами государственного регулирования экологических и водных отношений с учетом социальных, экономических и экологических факторов, способами приобретения и использования права природопользования;	владеет на высоком уровне – методами государственного регулирования экологических и водных отношений с учетом социальных, экономических и экологических факторов, способами приобретения и использования права природопользования;

	природо-пользова-ния;			
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия				
Знать:				
– русский и иностранный языки в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией	Не знает – русский и иностранный языки в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией	Поверхностно знает – русский и иностранный языки в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией	Знает – русский и иностранный языки в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией	Знает на высоком уровне – русский и иностранный языки в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией
Уметь:				

– осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.	Не умеет – осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.	Умеет на низком уровне – осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.	Умеет на достаточном уровне – осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.	умеет на высоком уровне – осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.
Владеть:				
– русским и иностранным языками в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией.	отсутствуют навыки владения – русским и иностранным языками в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией.	Фрагментарно владеет – русским и иностранным языками в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией.	В целом успешно владеет – русским и иностранным языками в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией.	владеет на высоком уровне – русским и иностранным языками в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией.
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия				
Знать:				
– русский язык в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;	Не знает – русский язык в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;	Поверхностно знает – русский язык в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;	Знает – русский язык в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;	Знает на высоком уровне – русский язык в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;

– научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;	Не знает – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;	Поверхностно знает – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;	Знает – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;	Знает на высоком уровне – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;
– способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Не знает – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Поверхностно знает – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Знает – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Знает на высоком уровне – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;
– законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;	Не знает – законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;	Поверхностно знает – законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;	Знает – законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;	Знает на высоком уровне – законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;

– современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;	Не знает – современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;	Поверхностно знает – современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;	Знает – современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;	Знает на высоком уровне – современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;
- понятие избирательного право и избирательного процесса, принципы избирательного права и избирательного процесса;	Не знает - понятие избирательного право и избирательного процесса, принципы избирательного права и избирательного процесса;	Поверхностно знает - понятие избирательного право и избирательного процесса, принципы избирательного права и избирательного процесса;	Знает - понятие избирательного право и избирательного процесса, принципы избирательного права и избирательного процесса;	Знает на высоком уровне - понятие избирательного право и избирательного процесса, принципы избирательного права и избирательного процесса;
- виды и особенности избирательных систем;	Не знает - виды и особенности избирательных систем;	Поверхностно знает - виды и особенности избирательных систем;	Знает - виды и особенности избирательных систем;	Знает на высоком уровне - виды и особенности избирательных систем;

- избирательное законодательство, основные положения международных актов относительно принципов избирательного процесса;	Не знает - избирательное законодательство, основные положения международных актов относительно принципов избирательного процесса;	Поверхностно знает - избирательное законодательство, основные положения международных актов относительно принципов избирательного процесса;	Знает - избирательное законодательство, основные положения международных актов относительно принципов избирательного процесса;	Знает на высоком уровне - избирательное законодательство, основные положения международных актов относительно принципов избирательного процесса;
- организационные основы подготовки и проведения выборов и референдумов;	Не знает - организационные основы подготовки и проведения выборов и референдумов;	Поверхностно знает - организационные основы подготовки и проведения выборов и референдумов;	Знает - организационные основы подготовки и проведения выборов и референдумов;	Знает на высоком уровне - организационные основы подготовки и проведения выборов и референдумов;
- права, обязанности, гарантии и ответственность участников избирательного процесса;	Не знает - права, обязанности, гарантии и ответственность участников избирательного процесса;	Поверхностно знает - права, обязанности, гарантии и ответственность участников избирательного процесса;	Знает - права, обязанности, гарантии и ответственность участников избирательного процесса;	Знает на высоком уровне - права, обязанности, гарантии и ответственность участников избирательного процесса;
- современные избирательные технологии;	Не знает - современные избирательные технологии;	Поверхностно знает - современные избирательные технологии;	Знает - современные избирательные технологии;	Знает на высоком уровне - современные избирательные технологии;

– основные положения Конституции Российской Федерации;	Не знает – основные положения Конституции Российской Федерации;	Поверхностно знает – основные положения Конституции Российской Федерации;	Знает – основные положения Конституции Российской Федерации;	Знает на высоком уровне – основные положения Конституции Российской Федерации;
– содержание, структуру и особенности конституционно-правового статуса человека и гражданина, знать содержание основных (конституционных) прав и свобод, а также обязанностей человека и гражданина, содержание гражданства как устойчивой правовой связи, принципов взаимоотношений государства и личности, а также основные условия, средства и способы обеспечения прав и свобод;	Не знает – содержание, структуру и особенности конституционно-правового статуса человека и гражданина, знать содержание основных (конституционных) прав и свобод, а также обязанностей человека и гражданина, содержание гражданства как устойчивой правовой связи, принципов взаимоотношений государства и личности, а также основные условия, средства и способы обеспечения прав и свобод;	Поверхностно знает – содержание, структуру и особенности конституционно-правового статуса человека и гражданина, знать содержание основных (конституционных) прав и свобод, а также обязанностей человека и гражданина, содержание гражданства как устойчивой правовой связи, принципов взаимоотношений государства и личности, а также основные условия, средства и способы обеспечения прав и свобод;	Знает – содержание, структуру и особенности конституционно-правового статуса человека и гражданина, знать содержание основных (конституционных) прав и свобод, а также обязанностей человека и гражданина, содержание гражданства как устойчивой правовой связи, принципов взаимоотношений государства и личности, а также основные условия, средства и способы обеспечения прав и свобод;	Знает на высоком уровне – содержание, структуру и особенности конституционно-правового статуса человека и гражданина, знать содержание основных (конституционных) прав и свобод, а также обязанностей человека и гражданина, содержание гражданства как устойчивой правовой связи, принципов взаимоотношений государства и личности, а также основные условия, средства и способы обеспечения прав и свобод;

				обеспече- ния прав и свобод;
– общую характеристику спе- циальности;	Не знает – общую ха- рактери- стику спе- циальности;	Поверх- ностно знает – об- щую харак- теристику специаль- ности;	Знает – об- щую харак- теристику специаль- ности;	Знает на высоком уровне – общую ха- рактери- стику спе- циальности;

– требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности;	Не знает – требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности;	Поверхностно знает – требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности;	Знает – требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности;	Знает на высоком уровне – требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности;
– организацию и обеспечение образовательного процесса;	Не знает – организацию и обеспечение образовательного процесса;	Поверхностно знает – организацию и обеспечение образовательного процесса;	Знает – организацию и обеспечение образовательного процесса;	Знает на высоком уровне – организацию и обеспечение образовательного процесса;
– формы и методы самостоятельной работы;	Не знает – формы и методы самостоятельной работы;	Поверхностно знает – формы и методы самостоятельной работы;	Знает – формы и методы самостоятельной работы;	Знает на высоком уровне – формы и методы самостоятельной работы;
– основы информационной культуры обучающегося	Не знает – основы информационной культуры обучающегося	Поверхностно знает – основы информационной культуры обучающегося	Знает – основы информационной культуры обучающегося	Знает на высоком уровне – основы информационной культуры обучающегося
Уметь:				

– осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке;	Не умеет – осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке;	Умеет на низком уровне – осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке;	Умеет на достаточном уровне – осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке;	умеет на высоком уровне – осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке;
– использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;	Не умеет – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;	Умеет на низком уровне – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;	Умеет на достаточном уровне – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;	умеет на высоком уровне – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;
– использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Не умеет – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Умеет на низком уровне – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Умеет на достаточном уровне – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	умеет на высоком уровне – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;

– самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающего;	Не умеет – самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающего;	Умеет на низком уровне – самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающего;	Умеет на достаточном уровне – самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающего;	умеет на высоком уровне – самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающего;
- анализировать, толковать и правильно применять нормы материального и процессуального права;	Не умеет - анализировать, толковать и правильно применять нормы материального и процессуального права;	Умеет на низком уровне - анализировать, толковать и правильно применять нормы материального и процессуального права;	Умеет на достаточном уровне - анализировать, толковать и правильно применять нормы материального и процессуального права;	умеет на высоком уровне - анализировать, толковать и правильно применять нормы материального и процессуального права;
- применять правовые нормы к конкретной практической ситуации;	Не умеет - применять правовые нормы к конкретной практической ситуации;	Умеет на низком уровне - применять правовые нормы к конкретной практической ситуации;	Умеет на достаточном уровне - применять правовые нормы к конкретной практической ситуации;	умеет на высоком уровне - применять правовые нормы к конкретной практической ситуации;

- использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;	Не умеет - использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;	Умеет на низком уровне - использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;	Умеет на достаточном уровне - использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;	умеет на высоком уровне - использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;
- использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;	Не умеет - использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;	Умеет на низком уровне - использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;	Умеет на достаточном уровне - использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;	умеет на высоком уровне - использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;
- вырабатывать процессуальную позицию и отстаивать ее;	Не умеет - вырабатывать процессуальную позицию и отстаивать ее;	Умеет на низком уровне - вырабатывать процессуальную позицию и отстаивать ее;	Умеет на достаточном уровне - вырабатывать процессуальную позицию и отстаивать ее;	умеет на высоком уровне - вырабатывать процессуальную позицию и отстаивать ее;
- аргументировать (устно и письменно) свою процессуальную позицию;	Не умеет - аргументировать (устно и письменно) свою процессуальную позицию;	Умеет на низком уровне - аргументировать (устно и письменно) свою процессуальную позицию;	Умеет на достаточном уровне - аргументировать (устно и письменно) свою процессуальную позицию;	умеет на высоком уровне - аргументировать (устно и письменно) свою процессуальную позицию;
- правильно составлять и оформлять юридические документы;	Не умеет - правильно составлять и оформлять юридические документы;	Умеет на низком уровне - правильно составлять и оформлять юридические документы;	Умеет на достаточном уровне - правильно составлять и оформлять юридические документы;	умеет на высоком уровне - правильно составлять и оформлять юридические документы;

<p>– оперировать конституционно-правовыми понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними общественные отношения; анализировать и толковать нормы Конституции Российской Федерации; давать квалифицированное заключение о соответствии Конституции других нормативных правовых актов, детализирующих содержание основных прав свобод человека и гражданина;</p>	<p>Не умеет – оперировать конституционно-правовыми понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними общественные отношения; анализировать и толковать нормы Конституции Российской Федерации; давать квалифицированное заключение о соответствии Конституции других нормативных правовых актов, детализирующих содержание основных прав свобод человека и гражданина;</p>	<p>Умеет на низком уровне – оперировать конституционно-правовыми понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними общественные отношения; анализировать и толковать нормы Конституции Российской Федерации; давать квалифицированное заключение о соответствии Конституции других нормативных правовых актов, детализирующих содержание основных прав свобод человека и гражданина;</p>	<p>Умеет на достаточном уровне – оперировать конституционно-правовыми понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними общественные отношения; анализировать и толковать нормы Конституции Российской Федерации; давать квалифицированное заключение о соответствии Конституции других нормативных правовых актов, детализирующих содержание основных прав свобод человека и гражданина;</p>	<p>умеет на высоком уровне – оперировать конституционно-правовыми понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними общественные отношения; анализировать и толковать нормы Конституции Российской Федерации; давать квалифицированное заключение о соответствии Конституции других нормативных правовых актов, детализирующих содержание основных прав свобод человека и гражданина;</p>
---	--	--	---	---

– использовать знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности	Не умеет – использовать знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности	Умеет на низком уровне – использовать знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности	Умеет на достаточном уровне – использовать знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности	умеет на высоком уровне – использовать знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности
Владеть:				
– русским языком в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;	отсутствуют навыки владения – русским языком в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;	Фрагментарно владеет – русским языком в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;	В целом успешно владеет – русским языком в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;	владеет на высоком уровне – русским языком в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;
– основами философских знаний;	отсутствуют навыки владения – основами философских знаний;	Фрагментарно владеет – основами философских знаний;	В целом успешно владеет – основами философских знаний;	владеет на высоком уровне – основами философских знаний;
– навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других;	отсутствуют навыки владения – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности;	Фрагментарно владеет – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности;	В целом успешно владеет – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности;	владеет на высоком уровне – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности;

	сти деятельности других;	сти деятельности других;	сти деятельности других;	сти деятельности других;
–способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;	отсутствуют навыки владения –способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;	Фрагментарно владеет –способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;	В целом успешно владеет –способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;	владеет на высоком уровне –способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;
– навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития;	отсутствуют навыки владения – навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном	Фрагментарно владеет – навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном	В целом успешно владеет – навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном	владеет на высоком уровне – навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном

	строительстве и практике ее развития;	строительстве и практике ее развития;	строительстве и практике ее развития;	строительстве и практике ее развития;
– навыками работы с правовыми актами; –навыками самостоятельного анализа правовой ситуации и применимых к ней правовых норм;	отсутствуют навыки владения – навыками работы с правовыми актами; – навыками самостоятельного анализа правовой ситуации и применимых к ней правовых норм;	Фрагментарно владеет – навыками работы с правовыми актами; – навыками самостоятельного анализа правовой ситуации и применимых к ней правовых норм;	В целом успешно владеет – навыками работы с правовыми актами; – навыками самостоятельного анализа правовой ситуации и применимых к ней правовых норм;	владеет на высоком уровне – навыками работы с правовыми актами; – навыками самостоятельного анализа правовой ситуации и применимых к ней правовых норм;
– навыками разрешения правовых проблем и коллизий;	отсутствуют навыки владения – навыками разрешения правовых проблем и коллизий;	Фрагментарно владеет – навыками разрешения правовых проблем и коллизий;	В целом успешно владеет – навыками разрешения правовых проблем и коллизий;	владеет на высоком уровне – навыками разрешения правовых проблем и коллизий;
– приемами применения избирательных технологий;	отсутствуют навыки владения – приемами применения избирательных технологий;	Фрагментарно владеет – приемами применения избирательных технологий;	В целом успешно владеет – приемами применения избирательных технологий;	владеет на высоком уровне – приемами применения избирательных технологий;

– навыками публичных выступлений.	отсутствуют навыки владения – навыками публичных выступлений.	Фрагментарно владеет – навыками публичных выступлений.	В целом успешно владеет – навыками публичных выступлений.	владеет на высоком уровне – навыками публичных выступлений.
– конституционно–правовой терминологией;	отсутствуют навыки владения – конституционно–правовой терминологией;	Фрагментарно владеет – конституционно–правовой терминологией;	В целом успешно владеет – конституционно–правовой терминологией;	владеет на высоком уровне – конституционно–правовой терминологией;
–навыками реализации конституционно–правовых норм, закрепляющих основы правового статуса человека и гражданина.	отсутствуют навыки владения – навыками реализации конституционно–правовых норм, закрепляющих основы правового статуса человека и гражданина.	Фрагментарно владеет –навыками реализации конституционно–правовых норм, закрепляющих основы правового статуса человека и гражданина.	В целом успешно владеет – навыками реализации конституционно–правовых норм, закрепляющих основы правового статуса человека и гражданина.	владеет на высоком уровне – навыками реализации конституционно–правовых норм, закрепляющих основы правового статуса человека и гражданина.
ОК 7 способностью к самоорганизации и самообразованию				
Знать:				
– научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;	Не знает – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;	Поверхностно знает – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;	Знает – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;	Знает на высоком уровне – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;

– способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Не знает – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Поверхностно знает – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Знает – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Знает на высоком уровне – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;
– законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;	Не знает – законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;	Поверхностно знает – законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;	Знает – законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;	Знает на высоком уровне – законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;
– современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;	Не знает – современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;	Поверхностно знает – современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;	Знает – современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;	Знает на высоком уровне – современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;
–формы и методы самостоятельной работы	Не знает – формы и методы самостоятельной работы	Поверхностно знает – формы и методы самостоятельной работы	Знает – формы и методы самостоятельной работы	Знает на высоком уровне – формы и методы самостоятельной работы
Уметь:				

– использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;	Не умеет – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;	Умеет на низком уровне – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;	Умеет на достаточном уровне – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;	умеет на высоком уровне – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;
– использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Не умеет – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Умеет на низком уровне – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	Умеет на достаточном уровне – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;	умеет на высоком уровне – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;
– самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающегося.	Не умеет – самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающегося.	Умеет на низком уровне – самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающегося.	Умеет на достаточном уровне – самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающегося.	умеет на высоком уровне – самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающегося.
Владеть:				
– основами философских знаний;	отсутствуют навыки владения – ос-	Фрагментарно владеет – основами философских знаний;	В целом успешно владеет – основами	владеет на высоком уровне – основами

	новами философских знаний;		философских знаний;	философских знаний;
– навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других;	отсутствуют навыки владения – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других;	Фрагментарно владеет – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других;	В целом успешно владеет – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других;	владеет на высоком уровне – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других;
–способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;	отсутствуют навыки владения –способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;	Фрагментарно владеет –способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;	В целом успешно владеет –способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;	владеет на высоком уровне –способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;

–навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития	отсутствуют навыки овладения – навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития	Фрагментарно владеет –навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития	В целом успешно владеет – навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития	владеет на высоком уровне – навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития
ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
Знать:				
– способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Не знает – способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Поверхностно знает – способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает – способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне – способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Уметь:				

– использовать знание способов поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Не умеет – использовать знание способов поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Умеет на низком уровне – использовать знание способов поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Умеет на достаточном уровне – использовать знание способов поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	умеет на высоком уровне – использовать знание способов поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Владеть:				
– основами управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития.	отсутствуют навыки владения – основами управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития.	Фрагментарно владеет – основами управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития.	В целом успешно владеет – основами управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития.	владеет на высоком уровне – основами управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития.
ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях				
Знать:				
– способы поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Не знает – способы поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Поверхностно знает – способы поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Знает – способы поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Знает на высоком уровне – способы поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

		чрезвычайных ситуаций.		нии чрезвычайных ситуаций.
Уметь:				
– использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Не умеет – использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Умеет на низком уровне – использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Умеет на достаточном уровне – использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	умеет на высоком уровне – использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
Владеть:				
– способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	отсутствуют навыки владения – способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Фрагментарно владеет – способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	В целом успешно владеет – способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	владеет на высоком уровне – способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
ОПК-1 способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности				

Знать:				
– основные виды, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения	Не знает – основные виды, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения	Поверхностно знает – основные виды, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения	Знает – основные виды, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения	Знает на высоком уровне – основные виды, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения
– правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;	Не знает – правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;	Поверхностно знает – правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;	Знает – правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;	Знает на высоком уровне – правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;
– порядок оформления документов по результатам мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения	Не знает – порядок оформления документов по результатам мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения	Поверхностно знает – порядок оформления документов по результатам мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения	Знает – порядок оформления документов по результатам мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения	Знает на высоком уровне – порядок оформления документов по результатам мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения
Уметь:				

– осуществлять проверку работоспособности, настройку оборудования, машин и механизмов;	Не умеет – осуществлять проверку работоспособности, настройку оборудования, машин и механизмов;	Умеет на низком уровне – осуществлять проверку работоспособности, настройку оборудования, машин и механизмов;	Умеет на достаточном уровне – осуществлять проверку работоспособности, настройку оборудования, машин и механизмов;	умеет на высоком уровне – осуществлять проверку работоспособности, настройку оборудования, машин и механизмов;
– документально оформлять результаты проделанной работы	Не умеет – документально оформлять результаты проделанной работы	Умеет на низком уровне – документально оформлять результаты проделанной работы	Умеет на достаточном уровне – документально оформлять результаты проделанной работы	умеет на высоком уровне – документально оформлять результаты проделанной работы
Владеть:				
– Навыками работы по проведению природоохранных мероприятий	отсутствуют навыки владения – Навыками работы по проведению природоохранных мероприятий	Фрагментарно владеет – Навыками работы по проведению природоохранных мероприятий	В целом успешно владеет – Навыками работы по проведению природоохранных мероприятий	владеет на высоком уровне – Навыками работы по проведению природоохранных мероприятий
ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				
Знать:				
– современные информационно-коммуникационные технологии и основные электронно-библиотечные системы	Не знает – современные информационно-коммуникационные технологии и основные электронно-библиотечные системы	Поверхностно знает – современные информационно-коммуникационные технологии и основные электронно-	Знает – современные информационно-коммуникационные технологии и основные электронно-библиотечные системы	Знает на высоком уровне – современные информационно-коммуникационные технологии и основные электронно-

		библиотечные системы		библиотечные системы
Уметь:				
– осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; определять достоверные источники информации, проводить поиск и анализ информации необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	Не умеет – осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; определять достоверные источники информации, проводить поиск и анализ информации необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	Умеет на низком уровне – осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; определять достоверные источники информации, проводить поиск и анализ информации необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	Умеет на достаточном уровне – осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; определять достоверные источники информации, проводить поиск и анализ информации необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	умеет на высоком уровне – осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; определять достоверные источники информации, проводить поиск и анализ информации необходимой для осуществления профессиональной деятельности.
Владеть:				

– Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения;	отсутствуют навыки владения – Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения;	Фрагментарно владеет – Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения;	В целом успешно владеет – Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения;	владеет на высоком уровне – Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения;
– Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий.	отсутствуют навыки владения – Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий.	Фрагментарно владеет – Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий.	В целом успешно владеет – Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий.	владеет на высоком уровне – Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий.
ОПК-3 способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов				
Знать:				

– способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; основные задачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.	Не знает – способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; основные задачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.	Поверхностно знает – способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; основные задачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.	Знает – способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; основные задачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.	Знает на высоком уровне – способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; основные задачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.
Уметь:				
– проверять соответствие: выполняемых мероприятий рациональному использованию ресурсов; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;	Не умеет – проверять соответствие: выполняемых мероприятий рациональному использованию ресурсов; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения,	Умеет на низком уровне – проверять соответствие: выполняемых мероприятий рациональному использованию ресурсов; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения,	Умеет на достаточном уровне – проверять соответствие: выполняемых мероприятий рациональному использованию ресурсов; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения,	умеет на высоком уровне – проверять соответствие: выполняемых мероприятий рациональному использованию ресурсов; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения,

	обводне- ния, водо- отведения;	обводне- ния, водо- отведения;	обводне- ния, водо- отведения;	обводне- ния, водо- отведения;
Владеть:				
– Разработка графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов;	отсут- ствуют навыки вла- дения – Разработка графиков забора воды из водных объектов на основании оператив- ных про- гнозов;	Фрагмен- тарно вла- деет – Раз- работка графиков забора воды из водных объектов на основании оператив- ных про- гнозов;	В целом успешно владеет – Разработка графиков забора воды из водных объектов на основании оператив- ных про- гнозов;	владеет на высоком уровне – Разработка графиков забора воды из водных объектов на основании оператив- ных про- гнозов;
– Организация измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод;	отсут- ствуют навыки вла- дения – Ор- ганизация измерения и учета воды, изы- маемой из водных объектов, используе- мых и сбра- сываемых вод;	Фрагмен- тарно вла- деет – Ор- ганизация измерения и учета воды, изы- маемой из водных объектов, используе- мых и сбра- сываемых вод;	В целом успешно владеет – Организа- ция измере- ния и учета воды, изы- маемой из водных объектов, используе- мых и сбра- сываемых вод;	владеет на высоком уровне – Организа- ция измере- ния и учета воды, изы- маемой из водных объектов, используе- мых и сбра- сываемых вод;

– Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы.	отсутствуют навыки владения – Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы.	Фрагментарно владеет – Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы.	В целом успешно владеет – Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы.	владеет на высоком уровне – Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы.
ПК-1 способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования				
Знать:				
– направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Не знает – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Поверхностно знает – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Знает – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Знает на высоком уровне – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

– основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.	Не знает – основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.	Поверхностно знает – основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.	Знает – основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.	Знает на высоком уровне – основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.
Уметь:				
– оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природоохранного законодательства и эксплуатационной документации;	Не умеет – оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природоохранного законодательства и эксплуатационной документации;	Умеет на низком уровне – оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природоохранного законодательства и эксплуатационной документации;	Умеет на достаточном уровне – оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природоохранного законодательства и эксплуатационной документации;	умеет на высоком уровне – оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природоохранного законодательства и эксплуатационной документации;

– принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.	Не умеет – принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.	Умеет на низком уровне – принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.	Умеет на достаточном уровне – принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.	умеет на высоком уровне – принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.
Владеть:				
Разработка основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	отсутствуют навыки владения Разработкой основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Фрагментарно владеет Разработкой основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В целом успешно владеет Разработкой основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	владеет на высоком уровне Разработкой основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
Формирование технических и технологических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Формированием технических и технологических требований к проектиру-	Фрагментарно владеет Формированием технических и технологических требований к проектиру-	В целом успешно владеет Формированием технических и технологических требований к проектиру-	владеет на высоком уровне Формированием технических и технологических требований к проектиру-

	емому сооруже- нию очистки сточных вод	очистки сточных вод	очистки сточных вод	очистки сточных вод
Расчет и определение основ- ных параметров сооружений очистки сточных вод	отсут- ствуют навыки вла- дения Рас- чет и опре- деление ос- новных па- раметров сооружений очистки сточных вод	Фрагмен- тарно вла- деет Расчет и определе- ние основ- ных пара- метров сооруже- ний очистки сточных вод	В целом успешно владеет Расчет и определе- ние основ- ных пара- метров сооруже- ний очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Рас- чет и опре- деление ос- новных па- раметров сооружений очистки сточных вод
Определение и утверждение основных технических и тех- нологических решений, вклю- чая тип применяемого основ- ного оборудования	отсут- ствуют навыки вла- дения Опреде- ление и утвержде- ние основ- ных техни- ческих и технологи- ческих ре- шений, включая тип приме- няемого ос- новного оборудова- ния	Фрагмен- тарно вла- деет Опре- деление и утвержде- ние основ- ных техни- ческих и технологи- ческих ре- шений, включая тип приме- няемого ос- новного оборудова- ния	В целом успешно владеет Опреде- ление и утвержде- ние основ- ных техни- ческих и технологи- ческих ре- шений, включая тип приме- няемого ос- новного оборудова- ния	владеет на высоком уровне Опреде- ление и утвержде- ние основ- ных техни- ческих и технологи- ческих ре- шений, включая тип приме- няемого ос- новного оборудова- ния

Обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условий их прокладки	отсутствуют навыки владения Обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условий их прокладки	Фрагментарно владеет Обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условий их прокладки	В целом успешно владеет Обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условий их прокладки	владеет на высоком уровне Обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условий их прокладки
Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод	Фрагментарно владеет Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод
Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	Фрагментарно владеет Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод

Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций.	отсутствуют навыки владения Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций.	Фрагментарно владеет Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций.	В целом успешно владеет Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций.	владеет на высоком уровне Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций.
ПК-2 способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды				
Знать:				
– основные положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной сред;	Не знает – основные положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной сред;	Поверхностно знает – основные положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной сред;	Знает – основные положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной сред;	Знает на высоком уровне – основные положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной сред;
–правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;	Не знает – правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;	Поверхностно знает –правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;	Знает –правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;	Знает на высоком уровне – правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;

– требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности.	Не знает – требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности.	Поверхностно знает – требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности.	Знает – требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности.	Знает на высоком уровне – требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности.
Уметь:				
– анализировать эксплуатационную обстановку объектах водоснабжения, обводнения, водоотведения по результатам мониторинга	Не умеет – анализировать эксплуатационную обстановку объектах водоснабжения, обводнения, водоотведения по результатам мониторинга	Умеет на низком уровне – анализировать эксплуатационную обстановку объектах водоснабжения, обводнения, водоотведения по результатам мониторинга	Умеет на достаточном уровне – анализировать эксплуатационную обстановку объектах водоснабжения, обводнения, водоотведения по результатам мониторинга	умеет на высоком уровне – анализировать эксплуатационную обстановку объектах водоснабжения, обводнения, водоотведения по результатам мониторинга
– определять виды работ, рассчитывать объемы, сроки по природообустройству с учетом положений водного и земельного законодательства	Не умеет – определять виды работ, рассчитывать объемы, сроки по природообустройству с учетом положений водного и земельного законодательства	Умеет на низком уровне – определять виды работ, рассчитывать объемы, сроки по природообустройству с учетом положений водного и земельного законодательства	Умеет на достаточном уровне – определять виды работ, рассчитывать объемы, сроки по природообустройству с учетом положений водного и земельного законодательства	умеет на высоком уровне – определять виды работ, рассчитывать объемы, сроки по природообустройству с учетом положений водного и земельного законодательства
Владеть:				

Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	отсутствуют навыки владения Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Фрагментарно владеет Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В целом успешно владеет Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	владеет на высоком уровне Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
Обзор современного отечественного и зарубежного оборудования, возможного для применения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	отсутствуют навыки владения Обзор современного отечественного и зарубежного оборудования, возможного для применения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Фрагментарно владеет Обзор современного отечественного и зарубежного оборудования, возможного для применения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В целом успешно владеет Обзор современного отечественного и зарубежного оборудования, возможного для применения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	владеет на высоком уровне Обзор современного отечественного и зарубежного оборудования, возможного для применения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства

Сбор дополнительной информации для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	отсутствуют навыки владения Сбор дополнительной информации для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Фрагментарно владеет Сбор дополнительной информации для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В целом успешно владеет Сбор дополнительной информации для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	владеет на высоком уровне Сбор дополнительной информации для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;	отсутствуют навыки владения Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;	Фрагментарно владеет Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;	В целом успешно владеет Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;	владеет на высоком уровне Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;

Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод	отсутствуют навыки владения Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод	Фрагментарно владеет Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод	В целом успешно владеет Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод	владеет на высоком уровне Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод
ПК-3 способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования				
Знать:				
– порядок действий при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Не знает – порядок действий при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Поверхностно знает – порядок действий при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Знает – порядок действий при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Знает на высоком уровне – порядок действий при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
– методику технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.	Не знает – методику технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и	Поверхностно знает – методику технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и	Знает – методику технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.	Знает на высоком уровне – методику технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и

	нормативными документами.	нормативными документами.		нормативными документами.
Уметь:				
– соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Не умеет – соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Умеет на низком уровне – соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Умеет на достаточном уровне – соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	умеет на высоком уровне – соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
– осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	Не умеет – осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	Умеет на низком уровне – осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	Умеет на достаточном уровне – осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	умеет на высоком уровне – осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

– Использовать необходимые методики технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.	Не умеет – Использовать необходимые методики технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.	Умеет на низком уровне – Использовать необходимые методики технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.	Умеет на достаточном уровне – Использовать необходимые методики технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.	умеет на высоком уровне – Использовать необходимые методики технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.
Владеть:				
Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки	отсутствуют навыки владения Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки	Фрагментарно владеет Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки	В целом успешно владеет Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки	владеет на высоком уровне Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки

Осуществление контроля разработки и укомплектования необходимой технической документацией процессов технического обслуживания и ремонта	отсутствуют навыки владения Осуществление контроля разработки и укомплектования необходимой технической документацией процессов технического обслуживания и ремонта	Фрагментарно владеет Осуществление контроля разработки и укомплектования необходимой технической документацией процессов технического обслуживания и ремонта	В целом успешно владеет Осуществление контроля разработки и укомплектования необходимой технической документацией процессов технического обслуживания и ремонта	владеет на высоком уровне Осуществление контроля разработки и укомплектования необходимой технической документацией процессов технического обслуживания и ремонта
Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки согласно утвержденным планам и графикам	отсутствуют навыки владения Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки согласно утвержденным планам и графикам	Фрагментарно владеет Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки согласно утвержденным планам и графикам	В целом успешно владеет Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки согласно утвержденным планам и графикам	владеет на высоком уровне Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки согласно утвержденным планам и графикам

Контроль соблюдения оптимальных режимов реагентной обработки воды, работы сооружений, оборудования и систем станции с целью доведения качества воды до нормативных требований	отсутствуют навыки владения Контроль соблюдения оптимальных режимов реагентной обработки воды, работы сооружений, оборудования и систем станции с целью доведения качества воды до нормативных требований	Фрагментарно владеет Контроль соблюдения оптимальных режимов реагентной обработки воды, работы сооружений, оборудования и систем станции с целью доведения качества воды до нормативных требований	В целом успешно владеет Контроль соблюдения оптимальных режимов реагентной обработки воды, работы сооружений, оборудования и систем станции с целью доведения качества воды до нормативных требований	владеет на высоком уровне Контроль соблюдения оптимальных режимов реагентной обработки воды, работы сооружений, оборудования и систем станции с целью доведения качества воды до нормативных требований
Организация работ по внедрению прогрессивной техники и технологии обеспечивающих сокращение затрат труда, энергетических затрат, улучшению использования технологического и вспомогательного оборудования, производственных площадей, повышению качества питьевой воды	отсутствуют навыки владения Организация работ по внедрению прогрессивной техники и технологии обеспечивающих сокращение затрат труда, энергетических затрат, улучшению использования технологического и вспомогательного оборудования, производственных	Фрагментарно владеет Организация работ по внедрению прогрессивной техники и технологии обеспечивающих сокращение затрат труда, энергетических затрат, улучшению использования технологического и вспомогательного оборудования, производственных площа-	В целом успешно владеет Организация работ по внедрению прогрессивной техники и технологии обеспечивающих сокращение затрат труда, энергетических затрат, улучшению использования технологического и вспомогательного оборудования, производственных площа-	владеет на высоком уровне Организация работ по внедрению прогрессивной техники и технологии обеспечивающих сокращение затрат труда, энергетических затрат, улучшению использования технологического и вспомогательного оборудования, производственных площа-

	ных площадей, повышению качества питьевой воды	дей, повышению качества питьевой воды	дей, повышению качества питьевой воды	дей, повышению качества питьевой воды
Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	отсутствуют навыки владения Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	Фрагментарно владеет Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	В целом успешно владеет Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	владеет на высоком уровне Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой

Контроль соблюдения на станции водоподготовки требований по экологической и санитарной безопасности	отсутствуют навыки владения Контроль соблюдения на станции водоподготовки требований по экологической и санитарной безопасности	Фрагментарно владеет Контроль соблюдения на станции водоподготовки требований по экологической и санитарной безопасности	В целом успешно владеет Контроль соблюдения на станции водоподготовки требований по экологической и санитарной безопасности	владеет на высоком уровне Контроль соблюдения на станции водоподготовки требований по экологической и санитарной безопасности
Оповещение диспетчерской службы предприятия о возникновении аварийной ситуации на станции водоподготовки	отсутствуют навыки владения Оповещение диспетчерской службы предприятия о возникновении аварийной ситуации на станции водоподготовки	Фрагментарно владеет Оповещение диспетчерской службы предприятия о возникновении аварийной ситуации на станции водоподготовки	В целом успешно владеет Оповещение диспетчерской службы предприятия о возникновении аварийной ситуации на станции водоподготовки	владеет на высоком уровне Оповещение диспетчерской службы предприятия о возникновении аварийной ситуации на станции водоподготовки
ПК-4 способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов				
Знать:				
– основные технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов.	Не знает – основные технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных	Поверхностно знает – основные технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных	Знает – основные технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных	Знает на высоком уровне – основные технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров

	и техноло- гических процессов.	и техноло- гических процессов.	и техноло- гических процессов.	природных и техноло- гических процессов.
– типовые варианты организа- ции технических и технологи- ческих решений при произ- водстве работ по природообу- стройству и водопользованию, при измерении основных па- раметров природных и техно- логических процессов и оце- нивать результаты их реализа- ции.	Не знает – типовые ва- рианты ор- ганизации техниче- ских и тех- нологиче- ских реше- ний при производ- стве работ по природо- обустрой- ству и водо- пользова- нию, при измерении основных параметров природных и техноло- гических процессов и оценивать результаты их реализа- ции.	Поверх- ностно знает – ти- повые вари- анты орга- низации техниче- ских и тех- нологиче- ских реше- ний при производ- стве работ по природо- обустрой- ству и водо- пользова- нию, при измерении основных параметров природных и техноло- гических процессов и оценивать результаты их реализа- ции.	Знает – ти- повые вари- анты орга- низации техниче- ских и тех- нологиче- ских реше- ний при производ- стве работ по природо- обустрой- ству и водо- пользова- нию, при измерении основных параметров природных и техноло- гических процессов и оценивать результаты их реализа- ции.	Знает на высоком уровне – типовые ва- рианты ор- ганизации техниче- ских и тех- нологиче- ских реше- ний при производ- стве работ по природо- обустрой- ству и водо- пользова- нию, при измерении основных параметров природных и техноло- гических процессов и оценивать результаты их реализа- ции.
Уметь:				

[illegible]

		их реализа- ции.	их реализа- ции.	их реализа- ции.
Владеть:				
Формирование технических и технологических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод	отсут- ствуют навыки вла- дения Фор- мирование техниче- ских и тех- нологиче- ских требо- ваний к проектиру- емому со- оружению очистки сточных вод	Фрагмен- тарно вла- деет Фор- мирование техниче- ских и тех- нологиче- ских требо- ваний к проектиру- емому со- оружению очистки сточных вод	В целом успешно владеет Формирова- ние техни- ческих и технологи- ческих требо- ваний к проектиру- емому со- оружению очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Формирова- ние техни- ческих и технологи- ческих требо- ваний к проектиру- емому со- оружению очистки сточных вод

Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод	Фрагментарно владеет Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод
Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод	Фрагментарно владеет Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод
Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод	Фрагментарно владеет Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод

Подготовка графической части проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	отсутствуют навыки владения Подготовка графической части проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Фрагментарно владеет Подготовка графической части проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	В целом успешно владеет Подготовка графической части проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	владеет на высоком уровне Подготовка графической части проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	отсутствуют навыки владения Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Фрагментарно владеет Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	В целом успешно владеет Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	владеет на высоком уровне Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
Оформление чертежей объемно-планировочных решений при проектировании насосных станций	отсутствуют навыки владения Оформление чертежей объемно-планировочных решений при проектировании	Фрагментарно владеет Оформление чертежей объемно-планировочных решений при проектировании насосных станций	В целом успешно владеет Оформление чертежей объемно-планировочных решений при проектировании насосных станций	владеет на высоком уровне Оформление чертежей объемно-планировочных решений при проектировании насосных станций

	насосных станций			
Оформление чертежей расположения насосных станций на генеральном плане сооружений	отсутствуют навыки владения Оформление чертежей расположения насосных станций на генеральном плане сооружений	Фрагментарно владеет Оформление чертежей расположения насосных станций на генеральном плане сооружений	В целом успешно владеет Оформление чертежей расположения насосных станций на генеральном плане сооружений	владеет на высоком уровне Оформление чертежей расположения насосных станций на генеральном плане сооружений
Оформление чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов насосных станций	отсутствуют навыки владения Оформление чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов насосных станций	Фрагментарно владеет Оформление чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов насосных станций	В целом успешно владеет Оформление чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов насосных станций	владеет на высоком уровне Оформление чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов насосных станций

На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций	отсутствуют навыки владения На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций	Фрагментарно владеет На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций	В целом успешно владеет На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций	владеет на высоком уровне На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций
Подготовка к выпуску законченной проектной документации и рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	отсутствуют навыки владения Подготовка к выпуску законченной проектной документации и рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Фрагментарно владеет Подготовка к выпуску законченной проектной документации и рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	В целом успешно владеет Подготовка к выпуску законченной проектной документации и рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	владеет на высоком уровне Подготовка к выпуску законченной проектной документации и рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
Формирование технических и технологических требований к проектируемым насосным станциям	отсутствуют навыки владения Формирование технических и технологических требований к проектируемым насосным станциям	Фрагментарно владеет Формирование технических и технологических требований к проектируемым насосным станциям	В целом успешно владеет Формирование технических и технологических требований к проектируемым насосным станциям	владеет на высоком уровне Формирование технических и технологических требований к проектируемым насосным станциям

	насосным станциям			
Определение основных технико-экономических показателей проектируемых насосных станций	отсутствуют навыки владения Определение основных технико-экономических показателей проектируемых насосных станций	Фрагментарно владеет Определение основных технико-экономических показателей проектируемых насосных станций	В целом успешно владеет Определение основных технико-экономических показателей проектируемых насосных станций	владеет на высоком уровне Определение основных технико-экономических показателей проектируемых насосных станций
Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования	отсутствуют навыки владения Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования	Фрагментарно владеет Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования	В целом успешно владеет Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования	владеет на высоком уровне Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования

Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоснабжения	отсутствуют навыки владения Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоснабжения	Фрагментарно владеет Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоснабжения	В целом успешно владеет Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоснабжения	владеет на высоком уровне Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоснабжения
Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоотведения	отсутствуют навыки владения Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоотведения	Фрагментарно владеет Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоотведения	В целом успешно владеет Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоотведения	владеет на высоком уровне Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоотведения
Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	отсутствуют навыки владения Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	Фрагментарно владеет Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	В целом успешно владеет Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	владеет на высоком уровне Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения

ПК-5 способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве				
Знать:				
квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водохозяйственных объектов.	Не знает квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водохозяйственных объектов.	Поверхностно знает квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водохозяйственных объектов.	Знает квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водохозяйственных объектов.	Знает на высоком уровне квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водохозяйственных объектов.
– требования охраны труда безопасности жизнедеятельности на производстве перевод, пожарной и экологической безопасности.	Не знает – требования охраны труда безопасности жизнедеятельности на производстве перевод, пожарной и экологической безопасности.	Поверхностно знает – требования охраны труда безопасности жизнедеятельности на производстве перевод, пожарной и экологической безопасности.	Знает – требования охраны труда безопасности жизнедеятельности на производстве перевод, пожарной и экологической безопасности.	Знает на высоком уровне – требования охраны труда безопасности жизнедеятельности на производстве перевод, пожарной и экологической безопасности.
Уметь:				
– планировать собственную работу и работу подчиненных;	Не умеет – планировать собственную работу и работу подчиненных;	Умеет на низком уровне – планировать собственную работу и работу подчиненных;	Умеет на достаточном уровне – планировать собственную работу и работу подчиненных;	умеет на высоком уровне – планировать собственную работу и работу подчиненных;

– обеспечивать взаимодействие сотрудников и смежных подразделений.	Не умеет – обеспечивать взаимодействие сотрудников и смежных подразделений.	Умеет на низком уровне – обеспечивать взаимодействие сотрудников и смежных подразделений.	Умеет на достаточном уровне – обеспечивать взаимодействие сотрудников и смежных подразделений.	умеет на высоком уровне – обеспечивать взаимодействие сотрудников и смежных подразделений.
– формировать бригады (их количественный, профессиональный и квалификационный состав).	Не умеет – формировать бригады (их количественный, профессиональный и квалификационный состав).	Умеет на низком уровне – формировать бригады (их количественный, профессиональный и квалификационный состав).	Умеет на достаточном уровне – формировать бригады (их количественный, профессиональный и квалификационный состав).	умеет на высоком уровне – формировать бригады (их количественный, профессиональный и квалификационный состав).
Владеть:				

Разработка перспективных и текущих планов-графиков, включая планирование сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов, по технологической подготовке процесса водоподготовки и проведению работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту технологического и вспомогательного оборудования водоподготовки, зданий и сооружений	отсутствуют навыки владения Разработкой перспективных и текущих планов-графиков, включая планирование сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов, по технологической подготовке процесса водоподготовки и проведению работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту технологического и вспомогательного оборудования водоподготовки, зданий и сооружений	Фрагментарно владеет Разработкой перспективных и текущих планов-графиков, включая планирование сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов, по технологической подготовке процесса водоподготовки и проведению работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту технологического и вспомогательного оборудования водоподготовки, зданий и сооружений	В целом успешно владеет Разработкой перспективных и текущих планов-графиков, включая планирование сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов, по технологической подготовке процесса водоподготовки и проведению работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту технологического и вспомогательного оборудования водоподготовки, зданий и сооружений	владеет на высоком уровне Разработкой перспективных и текущих планов-графиков, включая планирование сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов, по технологической подготовке процесса водоподготовки и проведению работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту технологического и вспомогательного оборудования водоподготовки, зданий и сооружений
---	--	---	--	--

Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки	отсутствуют навыки владения Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки	Фрагментарно владеет Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки	В целом успешно владеет Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки	владеет на высоком уровне Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки
Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами	отсутствуют навыки владения Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами	Фрагментарно владеет Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами	В целом успешно владеет Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами	владеет на высоком уровне Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационно-разрядными документами
Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ	отсутствуют навыки владения Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ	Фрагментарно владеет Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ	В целом успешно владеет Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ	владеет на высоком уровне Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ

Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в	отсутствуют навыки владения Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в	Фрагментарно владеет Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в	В целом успешно владеет Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в	владеет на высоком уровне Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в
технологическом процессе, аварий и аварийных ситуаций, подготовка предложений по их недопущению	отсутствуют навыки владения технологическом процессе, аварий и аварийных ситуаций, подготовка предложений по их недопущению	Фрагментарно владеет технологическом процессе, аварий и аварийных ситуаций, подготовка предложений по их недопущению	В целом успешно владеет технологическом процессе, аварий и аварийных ситуаций, подготовка предложений по их недопущению	владеет на высоком уровне технологическом процессе, аварий и аварийных ситуаций, подготовка предложений по их недопущению
Контроль готовности к применению противоаварийной защиты, средств локализации и подавления аварийных выбросов хлора	отсутствуют навыки владения Контроль готовности к применению противоаварийной защиты, средств локализации и подавления аварийных выбросов хлора	Фрагментарно владеет Контроль готовности к применению противоаварийной защиты, средств локализации и подавления аварийных выбросов хлора	В целом успешно владеет Контроль готовности к применению противоаварийной защиты, средств локализации и подавления аварийных выбросов хлора	владеет на высоком уровне Контроль готовности к применению противоаварийной защиты, средств локализации и подавления аварийных выбросов хлора

Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения	отсутствуют навыки владения Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения	Фрагментарно владеет Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения	В целом успешно владеет Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения	владеет на высоком уровне Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения
Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ	отсутствуют навыки владения Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ	Фрагментарно владеет Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ	В целом успешно владеет Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ	владеет на высоком уровне Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ
Обеспечение взаимодействия структурных подразделений организации по проверке знаний и повышению квалификации персонала	отсутствуют навыки владения Обеспечение взаимодействия структурных подразделений организации по проверке знаний и повышению квалификации персонала	Фрагментарно владеет Обеспечение взаимодействия структурных подразделений организации по проверке знаний и повышению квалификации персонала	В целом успешно владеет Обеспечение взаимодействия структурных подразделений организации по проверке знаний и повышению квалификации персонала	владеет на высоком уровне Обеспечение взаимодействия структурных подразделений организации по проверке знаний и повышению квалификации персонала
Организация работы по повышению квалификации рабочих и служащих	отсутствуют навыки владения Организация работы по повышению квалификации рабочих и служащих	Фрагментарно владеет Организация работы по повышению квалификации рабочих и служащих	В целом успешно владеет Организация работы по повышению квалификации рабочих и служащих	владеет на высоком уровне Организация работы по повышению квалификации рабочих и служащих

ПК-6 способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством.				
Знать:				
– направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Не знает – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Поверхностно знает – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Знает – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Знает на высоком уровне – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
– порядок оформления и состав документов системы управления качеством.	Не знает – порядок оформления и состав документов системы управления качеством.	Поверхностно знает – порядок оформления и состав документов системы управления качеством.	Знает – порядок оформления и состав документов системы управления качеством.	Знает на высоком уровне – порядок оформления и состав документов системы управления качеством.
Уметь:				
– разрабатывать и оформлять отчетную, техническую, нормативную и организационно-техническую документацию.	Не умеет – разрабатывать и оформлять отчетную, техническую, нормативную и организационно-техническую документацию.	Умеет на низком уровне – разрабатывать и оформлять отчетную, техническую, нормативную и организационно-техническую документацию.	Умеет на достаточном уровне – разрабатывать и оформлять отчетную, техническую, нормативную и организационно-техническую документацию.	умеет на высоком уровне – разрабатывать и оформлять отчетную, техническую, нормативную и организационно-техническую документацию.

– корректировать техническую и технологическую документацию системы управления качеством в природообустройстве.	Не умеет – корректировать техническую и технологическую документацию системы управления качеством в природообустройстве.	Умеет на низком уровне – корректировать техническую и технологическую документацию системы управления качеством в природообустройстве.	Умеет на достаточном уровне – корректировать техническую и технологическую документацию системы управления качеством в природообустройстве.	умеет на высоком уровне – корректировать техническую и технологическую документацию системы управления качеством в природообустройстве.
Владеть:				
Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки	отсутствуют навыки владения Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки	Фрагментарно владеет Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки	В целом успешно владеет Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки	владеет на высоком уровне Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки
Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения	отсутствуют навыки владения Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения	Фрагментарно владеет Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения	В целом успешно владеет Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения	владеет на высоком уровне Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения

Принятие решений и подготовка локальных распоряжительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	отсутствуют навыки владения Принятие решений и подготовка локальных распоряжительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	Фрагментарно владеет Принятие решений и подготовка локальных распоряжительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	В целом успешно владеет Принятие решений и подготовка локальных распоряжительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	владеет на высоком уровне Принятие решений и подготовка локальных распоряжительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой
Подготовка предложений для составления ежемесячного плана работ по эксплуатации и годового плана текущего и капитального ремонта насосного и технологического оборудования	отсутствуют навыки владения Подготовка предложений для составления ежемесячного плана работ по эксплуатации и годового плана текущего и капитального ремонта насосного и технологического оборудования	Фрагментарно владеет Подготовка предложений для составления ежемесячного плана работ по эксплуатации и годового плана текущего и капитального ремонта насосного и технологического оборудования	В целом успешно владеет Подготовка предложений для составления ежемесячного плана работ по эксплуатации и годового плана текущего и капитального ремонта насосного и технологического оборудования	владеет на высоком уровне Подготовка предложений для составления ежемесячного плана работ по эксплуатации и годового плана текущего и капитального ремонта насосного и технологического оборудования

Подготовка предложений по установке современного насосного и технологического оборудования, с целью снижения эксплуатационных расходов	отсутствуют навыки владения Подготовка предложений по установке современного насосного и технологического оборудования, с целью снижения эксплуатационных расходов	Фрагментарно владеет Подготовка предложений по установке современного насосного и технологического оборудования, с целью снижения эксплуатационных расходов	В целом успешно владеет Подготовка предложений по установке современного насосного и технологического оборудования, с целью снижения эксплуатационных расходов	владеет на высоком уровне Подготовка предложений по установке современного насосного и технологического оборудования, с целью снижения эксплуатационных расходов
ПК-7 способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования				
Знать:				
– стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации и т. д.)	Не знает – стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации и т. д.)	Поверхностно знает – стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации и т. д.)	Знает – стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации и т. д.)	Знает на высоком уровне – стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации и т. д.)
– типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.	Не знает – типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.	Поверхностно знает – типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.	Знает – типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.	Знает на высоком уровне – типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.

Уметь:				
– выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования;	Не умеет – выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования;	Умеет на низком уровне – выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования;	Умеет на достаточном уровне – выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования;	умеет на высоком уровне – выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования;
– осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно	Не умеет – осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно	Умеет на низком уровне – осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно	Умеет на достаточном уровне – осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно	умеет на высоком уровне – осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно
телекоммуникационной сети «Интернет»;	Не умеет телекоммуникационной сети «Интернет»;	Умеет на низком уровне телекоммуникационной сети «Интернет»;	Умеет на достаточном уровне телекоммуникационной сети «Интернет»;	умеет на высоком уровне телекоммуникационной сети «Интернет»;
– оформлять отчетную, техническую документацию;	Не умеет – оформлять отчетную, техническую документацию;	Умеет на низком уровне – оформлять отчетную, техническую документацию;	Умеет на достаточном уровне – оформлять отчетную, техническую документацию;	умеет на высоком уровне – оформлять отчетную, техническую документацию;

– оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов.	Не умеет – оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов.	Умеет на низком уровне – оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов.	Умеет на достаточном уровне – оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов.	умеет на высоком уровне – оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов.
Владеть:				
Проведение осмотров технического состояния зданий и сооружений основного и вспомогательного оборудования и механизмов станции водоподготовки, отражение результатов в отчетных документах	отсутствуют навыки владения Проведение осмотров технического состояния зданий и сооружений основного и вспомогательного оборудования и механизмов станции водоподготовки, отражение результатов в отчетных документах	Фрагментарно владеет Проведение осмотров технического состояния зданий и сооружений основного и вспомогательного оборудования и механизмов станции водоподготовки, отражение результатов в отчетных документах	В целом успешно владеет Проведение осмотров технического состояния зданий и сооружений основного и вспомогательного оборудования и механизмов станции водоподготовки, отражение результатов в отчетных документах	владеет на высоком уровне Проведение осмотров технического состояния зданий и сооружений основного и вспомогательного оборудования и механизмов станции водоподготовки, отражение результатов в отчетных документах
Формирование и подготовка технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных	отсутствуют навыки владения Формирование и подготовка технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных	Фрагментарно владеет Формирование и подготовка технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных	В целом успешно владеет Формирование и подготовка технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных	владеет на высоком уровне Формирование и подготовка технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных

ПК-8 способностью использовать основные положения и методы социальных гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности				
Знать:				
– нормативную и техническую документацию по эксплуатации, водохозяйственных систем и объектов ВХК	Не знает – нормативную и техническую документацию по эксплуатации, водохозяйственных систем и объектов ВХК	Поверхностно знает – нормативную и техническую документацию по эксплуатации, водохозяйственных систем и объектов ВХК	Знает – нормативную и техническую документацию по эксплуатации, водохозяйственных систем и объектов ВХК	Знает на высоком уровне – нормативную и техническую документацию по эксплуатации, водохозяйственных систем и объектов ВХК
– основные положения и методы социальных гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;	Не знает – основные положения и методы социальных гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;	Поверхностно знает – основные положения и методы социальных гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;	Знает – основные положения и методы социальных гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;	Знает на высоком уровне – основные положения и методы социальных гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
– социально-значимые проблемы и процессы в области природообустройства.	Не знает – социально-значимые проблемы и процессы в области природообустройства.	Поверхностно знает – социально-значимые проблемы и процессы в области природообустройства.	Знает – социально-значимые проблемы и процессы в области природообустройства.	Знает на высоком уровне – социально-значимые проблемы и процессы в области природообустройства.
Уметь:				

– использовать нормативные правовые документы в области природообустройства	Не умеет – использовать нормативные правовые документы в области природообустройства	Умеет на низком уровне – использовать нормативные правовые документы в области природообустройства	Умеет на достаточном уровне – использовать нормативные правовые документы в области природообустройства	умеет на высоком уровне – использовать нормативные правовые документы в области природообустройства
– оформлять отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию.	Не умеет – оформлять отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию.	Умеет на низком уровне – оформлять отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию.	Умеет на достаточном уровне – оформлять отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию.	умеет на высоком уровне – оформлять отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию.
Владеть:				
Изучение и анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы станции водоподготовки, их обобщение и систематизация	отсутствуют навыки владения Изучение и анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы станции водоподготовки, их обобщение и систематизация	Фрагментарно владеет Изучение и анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы станции водоподготовки, их обобщение и систематизация	В целом успешно владеет Изучение и анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы станции водоподготовки, их обобщение и систематизация	владеет на высоком уровне Изучение и анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы станции водоподготовки, их обобщение и систематизация

Анализ процесса очистки воды в водоприемных камерах от проникшего мусора и удаления его за пределы сооружений водозабора	отсутствуют навыки владения Анализ процесса очистки воды в водоприемных камерах от проникшего мусора и удаления его за пределы сооружений водозабора	Фрагментарно владеет Анализ процесса очистки воды в водоприемных камерах от проникшего мусора и удаления его за пределы сооружений водозабора	В целом успешно владеет Анализ процесса очистки воды в водоприемных камерах от проникшего мусора и удаления его за пределы сооружений водозабора	владеет на высоком уровне Анализ процесса очистки воды в водоприемных камерах от проникшего мусора и удаления его за пределы сооружений водозабора
Анализ факторов, влияющих на работу оборудования станции, напорных и самотечных сетей	отсутствуют навыки владения Анализ факторов, влияющих на работу оборудования станции, напорных и самотечных сетей	Фрагментарно владеет Анализ факторов, влияющих на работу оборудования станции, напорных и самотечных сетей	В целом успешно владеет Анализ факторов, влияющих на работу оборудования станции, напорных и самотечных сетей	владеет на высоком уровне Анализ факторов, влияющих на работу оборудования станции, напорных и самотечных сетей
Анализ аварийных ситуаций в работе сооружений и оборудования, разработка мероприятий по их предотвращению и локализации	отсутствуют навыки владения Анализ аварийных ситуаций в работе сооружений и оборудования, разработка мероприятий по их предотвращению и локализации	Фрагментарно владеет Анализ аварийных ситуаций в работе сооружений и оборудования, разработка мероприятий по их предотвращению и локализации	В целом успешно владеет Анализ аварийных ситуаций в работе сооружений и оборудования, разработка мероприятий по их предотвращению и локализации	владеет на высоком уровне Анализ аварийных ситуаций в работе сооружений и оборудования, разработка мероприятий по их предотвращению и локализации
ПК-9 готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды				

Знать:				
– основные методы технологии работ с учетом воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Не знает – основные методы технологии работ с учетом воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Поверхностно знает – основные методы технологии работ с учетом воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Знает – основные методы технологии работ с учетом воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Знает на высоком уровне – основные методы технологии работ с учетом воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды
– правила и нормы экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Не знает – правила и нормы экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Поверхностно знает – правила и нормы экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Знает – правила и нормы экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.	Знает на высоком уровне – правила и нормы экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.
Уметь:				

– осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;	Не умеет – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;	Умеет на низком уровне – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;	Умеет на достаточном уровне – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;	умеет на высоком уровне – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;
– использовать необходимые методики расчета графиков водопотребления объектов водопользования.	Не умеет – использовать необходимые методики расчета графиков водопотребления объектов водопользования.	Умеет на низком уровне – использовать необходимые методики расчета графиков водопотребления объектов водопользования.	Умеет на достаточном уровне – использовать необходимые методики расчета графиков водопотребления объектов водопользования.	умеет на высоком уровне – использовать необходимые методики расчета графиков водопотребления объектов водопользования.
Владеть:				

Принятие решений и подготовка локальных распоряжительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	отсутствуют навыки владения Принятие решений и подготовка локальных распоряжительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	Фрагментарно владеет Принятие решений и подготовка локальных распоряжительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	В целом успешно владеет Принятие решений и подготовка локальных распоряжительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	владеет на высоком уровне Принятие решений и подготовка локальных распоряжительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой
Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	отсутствуют навыки владения Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Фрагментарно владеет Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В целом успешно владеет Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	владеет на высоком уровне Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства

Разработка проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	отсутствуют навыки владения Разработкой проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Фрагментарно владеет Разработкой проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В целом успешно владеет Разработкой проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	владеет на высоком уровне Разработкой проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод	отсутствуют навыки владения Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод	Фрагментарно владеет Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод	В целом успешно владеет Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод	владеет на высоком уровне Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод

Определение объема необходимых исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, включая объем необходимых изысканий и обследований	отсутствуют навыки владения Определение объема необходимых исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, включая объем необходимых изысканий и обследований	Фрагментарно владеет Определение объема необходимых исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, включая объем необходимых изысканий и обследований	В целом успешно владеет Определение объема необходимых исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, включая объем необходимых изысканий и обследований	владеет на высоком уровне Определение объема необходимых исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, включая объем необходимых изысканий и обследований
Определение объема необходимых исходных данных для проектирования насосных станций, включая объем необходимых изысканий и обследований	отсутствуют навыки владения Определение объема необходимых исходных данных для проектирования насосных станций, включая объем необходимых изысканий и обследований	Фрагментарно владеет Определение объема необходимых исходных данных для проектирования насосных станций, включая объем необходимых изысканий и обследований	В целом успешно владеет Определение объема необходимых исходных данных для проектирования насосных станций, включая объем необходимых изысканий и обследований	владеет на высоком уровне Определение объема необходимых исходных данных для проектирования насосных станций, включая объем необходимых изысканий и обследований
ПК-10 способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования				
Знать:				

– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;	Не знает – Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;	Поверхностно знает – Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;	Знает – Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;	Знает на высоком уровне – Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;
– Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.	Не знает – Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.	Поверхностно знает – Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.	Знает – Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.	Знает на высоком уровне – Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.
Уметь:				

– осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной, нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;	Не умеет – осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной, нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;	Умеет на низком уровне – осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной, нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;	Умеет на достаточном уровне – осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной, нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;	умеет на высоком уровне – осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной, нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;
– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;	Не умеет – подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;	Умеет на низком уровне – подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;	Умеет на достаточном уровне – подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;	умеет на высоком уровне – подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;
– оформляет результаты выполненных трудовых действий.	Не умеет – оформляет результаты выполненных трудовых действий.	Умеет на низком уровне – оформляет результаты выполненных трудовых действий.	Умеет на достаточном уровне – оформляет результаты выполненных трудовых действий.	умеет на высоком уровне – оформляет результаты выполненных трудовых действий.
Владеть:				

Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод	Фрагментарно владеет Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод
Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод	Фрагментарно владеет Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод
Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод	Фрагментарно владеет Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод

Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования	отсутствуют навыки владения Определе-ние и утвержде-ние основ-ных техни-ческих и технологи-ческих ре-шений, включая тип приме-няемого ос-новного оборудования	Фрагмен-тарно вла-деет Опре-деление и утвержде-ние основ-ных техни-ческих и технологи-ческих ре-шений, включая тип приме-няемого ос-новного оборудования	В целом успешно владеет Определе-ние и утвержде-ние основ-ных техни-ческих и технологи-ческих ре-шений, включая тип приме-няемого ос-новного оборудования	владеет на высоком уровне Определе-ние и утвержде-ние основ-ных техни-ческих и технологи-ческих ре-шений, включая тип приме-няемого ос-новного оборудования
Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	отсутствуют навыки владения Вы-полнение расчетов, анализ ва-риантов и опреде-ление основ-ного и вспомога-тельного оборудования, необ-ходимого для проек-тируемых насосных станций си-стем водо-снабжения и водоотве-дения	Фрагмен-тарно вла-деет Вы-полнение расчетов, анализ ва-риантов и опреде-ление основ-ного и вспомога-тельного оборудования, необ-ходимого для проек-тируемых насосных станций си-стем водо-снабжения и водоотве-дения	В целом успешно владеет Вы-полнение расчетов, анализ ва-риантов и опреде-ление основ-ного и вспомога-тельного оборудования, необ-ходимого для проек-тируемых насосных станций си-стем водо-снабжения и водоотве-дения	владеет на высоком уровне Вы-полнение расчетов, анализ ва-риантов и опреде-ление основ-ного и вспомога-тельного оборудования, необ-ходимого для проек-тируемых насосных станций си-стем водо-снабжения и водоотве-дения

Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектируемых насосных станций	отсутствуют навыки владения Поиском и анализ актуальной нормативной документации для проектируемых насосных станций	Фрагментарно владеет Поиском и анализ актуальной нормативной документации для проектируемых насосных станций	В целом успешно владеет Поиском и анализ актуальной нормативной документации для проектируемых насосных станций	владеет на высоком уровне Поиском и анализ актуальной нормативной документации для проектируемых насосных станций
Проведение авторского надзора проектируемых сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Проведением авторского надзора проектируемых сооружений очистки сточных вод	Фрагментарно владеет Проведением авторского надзора проектируемых сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет Проведением авторского надзора проектируемых сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Проведением авторского надзора проектируемых сооружений очистки сточных вод
Определение технологических и технических решений насосных станций систем водоснабжения, включая конструктивные и компоновочные решения	отсутствуют навыки владения Определением технологических и технических решений насосных станций систем водоснабжения, включая конструктивные и компоновочные решения	Фрагментарно владеет Определением технологических и технических решений насосных станций систем водоснабжения, включая конструктивные и компоновочные решения	В целом успешно владеет Определением технологических и технических решений насосных станций систем водоснабжения, включая конструктивные и компоновочные решения	владеет на высоком уровне Определением технологических и технических решений насосных станций систем водоснабжения, включая конструктивные и компоновочные решения

Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	отсутствуют навыки владения Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Фрагментарно владеет Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В целом успешно владеет Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	владеет на высоком уровне Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемых насосных станциях	отсутствуют навыки владения Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемых насосных станциях	Фрагментарно владеет Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемых насосных станциях	В целом успешно владеет Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемых насосных станциях	владеет на высоком уровне Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемых насосных станциях
ПК-11 способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов				
Знать:				

– устройство, правила эксплуатации технических средств для измерения основных параметров природных процессов;	Не знает – устройство, правила эксплуатации технических средств для измерения основных параметров природных процессов;	Поверхностно знает – устройство, правила эксплуатации технических средств для измерения основных параметров природных процессов;	Знает – устройство, правила эксплуатации технических средств для измерения основных параметров природных процессов;	Знает на высоком уровне – устройство, правила эксплуатации технических средств для измерения основных параметров природных процессов;
– метрологические принципы, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.	Не знает – метрологические принципы, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.	Поверхностно знает – метрологические принципы, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.	Знает – метрологические принципы, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.	Знает на высоком уровне – метрологические принципы, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.
Уметь:				
– использовать методы оценки технического состояния технических средств измерения основных параметров природных процессов.	Не умеет – использовать методы оценки технического состояния технических средств измерения основных параметров природных процессов.	Умеет на низком уровне – использовать методы оценки технического состояния технических средств измерения основных параметров природных процессов.	Умеет на достаточном уровне – использовать методы оценки технического состояния технических средств измерения основных параметров природных процессов.	умеет на высоком уровне – использовать методы оценки технического состояния технических средств измерения основных параметров природных процессов.

– оформлять отчетную, техническую документацию.	Не умеет – оформлять отчетную, техническую документацию.	Умеет на низком уровне – оформлять отчетную, техническую документацию.	Умеет на достаточном уровне – оформлять отчетную, техническую документацию.	умеет на высоком уровне – оформлять отчетную, техническую документацию.
Владеть:				
Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки	отсутствуют навыки владения Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки	Фрагментарно владеет Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки	В целом успешно владеет Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки	владеет на высоком уровне Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки
Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоотведения	отсутствуют навыки владения Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоотведения	Фрагментарно владеет Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоотведения	В целом успешно владеет Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоотведения	владеет на высоком уровне Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоотведения

[illegible]

ПК-12 способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования				
Знать:				
– методики определения параметров, характеризующих	Не знает – методики определения параметров, характеризующих	Поверхностно знает – методики определения параметров, характеризующих	Знает – методики определения параметров, характеризующих	Знает на высоком уровне – методики определения параметров, характеризующих
техническое состояние систем природообустройства и водопользования.	Не знает техническое состояние систем природообустройства и водопользования.	Поверхностно знает техническое состояние систем природообустройства и водопользования.	Знает техническое состояние систем природообустройства и водопользования.	Знает на высоком уровне техническое состояние систем природообустройства и водопользования.
– современные технические и технологические решения создания сооружений объектов ВХК.	Не знает – современные технические и технологические решения создания сооружений объектов ВХК.	Поверхностно знает – современные технические и технологические решения создания сооружений объектов ВХК.	Знает – современные технические и технологические решения создания сооружений объектов ВХК.	Знает на высоком уровне – современные технические и технологические решения создания сооружений объектов ВХК.
Уметь:				
– использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования;	Не умеет – использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования;	Умеет на низком уровне – использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования;	Умеет на достаточном уровне – использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования;	умеет на высоком уровне – использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования;

– выполнять необходимые расчёты, подтверждающие показатели, техническим заданием;	Не умеет – выполнять необходимые расчёты, подтверждающие показатели, техническим заданием;	Умеет на низком уровне – выполнять необходимые расчёты, подтверждающие показатели, техническим заданием;	Умеет на достаточном уровне – выполнять необходимые расчёты, подтверждающие показатели, техническим заданием;	умеет на высоком уровне – выполнять необходимые расчёты, подтверждающие показатели, техническим заданием;
– использовать современное научное техническое оборудование и приборы.	Не умеет – использовать современное научное техническое оборудование и приборы.	Умеет на низком уровне – использовать современное научное техническое оборудование и приборы.	Умеет на достаточном уровне – использовать современное научное техническое оборудование и приборы.	умеет на высоком уровне – использовать современное научное техническое оборудование и приборы.
Владеть:				
Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды	отсутствуют навыки владения Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды	Фрагментарно владеет Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды	В целом успешно владеет Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды	владеет на высоком уровне Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды

Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды	отсутствуют навыки владения Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды	Фрагментарно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды	В целом успешно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды	владеет на высоком уровне Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды
Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка	отсутствуют навыки владения Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка	Фрагментарно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка	В целом успешно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка	владеет на высоком уровне Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка
Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений проектируемых сооружений очистки	Фрагментарно владеет Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений проектируемых сооружений очистки сточных вод

	СТОЧНЫХ ВОД			
Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод	Фрагментарно владеет Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод
Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	Фрагментарно владеет Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод

Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок	отсутствуют навыки владения Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок	Фрагментарно владеет Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок	В целом успешно владеет Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок	владеет на высоком уровне Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок
Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы	отсутствуют навыки владения Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы	Фрагментарно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы	В целом успешно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы	владеет на высоком уровне Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы
Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок	отсутствуют навыки владения Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок	Фрагментарно владеет Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок	В целом успешно владеет Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок	владеет на высоком уровне Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок

Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции	отсутствуют навыки владения Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции	Фрагментарно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции	В целом успешно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции	владеет на высоком уровне Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции
Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций	отсутствуют навыки владения Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций	Фрагментарно владеет Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций	В целом успешно владеет Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций	владеет на высоком уровне Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций
Выбор и определение объемно-планировочных решений насосных станций	отсутствуют навыки владения Выбор и определение объемно-планировочных решений	Фрагментарно владеет Выбор и определение объемно-планировочных решений насосных станций	В целом успешно владеет Выбор и определение объемно-планировочных решений насосных станций	владеет на высоком уровне Выбор и определение объемно-планировочных решений насосных станций

	насосных станций			
Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений насосных станций	отсутствуют навыки владения Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений насосных станций	Фрагментарно владеет Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений насосных станций	В целом успешно владеет Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений насосных станций	владеет на высоком уровне Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений насосных станций
ПК-13 способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов				
Знать:				
– методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;	Не знает – методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;	Поверхностно знает – методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;	Знает – методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;	Знает на высоком уровне – методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;
– методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса;	Не знает – методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса;	Поверхностно знает – методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса;	Знает – методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса;	Знает на высоком уровне – методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования сооружений

				водохозяйственного комплекса;
– профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса.	Не знает – профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса.	Поверхностно знает – профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса.	Знает – профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса.	Знает на высоком уровне – профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса.
Уметь:				
– разрабатывать концептуальные документы по проектированию объектов водохозяйственного комплекса;	Не умеет – разрабатывать концептуальные документы по проектированию объектов водохозяйственного комплекса;	Умеет на низком уровне – разрабатывать концептуальные документы по проектированию объектов водохозяйственного комплекса;	Умеет на достаточном уровне – разрабатывать концептуальные документы по проектированию объектов водохозяйственного комплекса;	умеет на высоком уровне – разрабатывать концептуальные документы по проектированию объектов водохозяйственного комплекса;

– использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение для проектирования объектов ВХК;	Не умеет – использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение для проектирования объектов ВХК;	Умеет на низком уровне – использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение для проектирования объектов ВХК;	Умеет на достаточном уровне – использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение для проектирования объектов ВХК;	умеет на высоком уровне – использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение для проектирования объектов ВХК;
– разрабатывать проектную документацию, в том числе пояснительную записку.	Не умеет – разрабатывать проектную документацию, в том числе пояснительную записку.	Умеет на низком уровне – разрабатывать проектную документацию, в том числе пояснительную записку.	Умеет на достаточном уровне – разрабатывать проектную документацию, в том числе пояснительную записку.	умеет на высоком уровне – разрабатывать проектную документацию, в том числе пояснительную записку.
Владеть:				
Разработка гидравлических режимов работы сооружений, контроль режима реагентной обработки воды	отсутствуют навыки владения Разработкой гидравлических режимов работы сооружений, контроль режима реагентной обработки воды	Фрагментарно владеет Разработкой гидравлических режимов работы сооружений, контроль режима реагентной обработки воды	В целом успешно владеет Разработкой гидравлических режимов работы сооружений, контроль режима реагентной обработки воды	владеет на высоком уровне Разработкой гидравлических режимов работы сооружений, контроль режима реагентной обработки воды

Разработка проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	отсутствуют навыки владения Разработкой проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Фрагментарно владеет Разработкой проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В целом успешно владеет Разработкой проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	владеет на высоком уровне Разработкой проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
Разработка проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской	отсутствуют навыки владения Разработкой проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской	Фрагментарно владеет Разработкой проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской	В целом успешно владеет Разработкой проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской	владеет на высоком уровне Разработкой проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской

[illegible]

Разработка вариантов решений элементов и узлов насосной станции систем водоснабжения	отсутствуют навыки владения Разработкой вариантов решений элементов и узлов насосной станции систем водоснабжения	Фрагментарно владеет Разработкой вариантов решений элементов и узлов насосной станции систем водоснабжения	В целом успешно владеет Разработкой вариантов решений элементов и узлов насосной станции систем водоснабжения	владеет на высоком уровне Разработкой вариантов решений элементов и узлов насосной станции систем водоснабжения
Разработка проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской	отсутствуют навыки владения Разработкой проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской	Фрагментарно владеет Разработкой проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской	В целом успешно владеет Разработкой проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской	владеет на высоком уровне Разработкой проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской
ПК-14 способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества				
Знать:				
– нормативную документацию по водоснабжению, водоотведению, метрологии;	Не знает – нормативную документацию по водоснабжению, водоотведению, метрологии;	Поверхностно знает – нормативную документацию по водоснабжению, водоотведению,	Знает – нормативную документацию по водоснабжению, водоотведению, метрологии;	Знает на высоком уровне – нормативную документацию по водоснабжению,

		метрологии;		водоотведению, метрологии;
– природоохранное законодательство Российской Федерации;	Не знает – природоохранное законодательство Российской Федерации;	Поверхностно знает – природоохранное законодательство Российской Федерации;	Знает – природоохранное законодательство Российской Федерации;	Знает на высоком уровне – природоохранное законодательство Российской Федерации;
– технические требования к смежным системам.	Не знает – технические требования к смежным системам.	Поверхностно знает – технические требования к смежным системам.	Знает – технические требования к смежным системам.	Знает на высоком уровне – технические требования к смежным системам.
Уметь:				
– выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта;	Не умеет – выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта;	Умеет на низком уровне – выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта;	Умеет на достаточном уровне – выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта;	умеет на высоком уровне – выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта;

– изучать, анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт разработки и реализации проектов систем ВХК;	Не умеет – изучать, анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт разработки и реализации проектов систем ВХК;	Умеет на низком уровне – изучать, анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт разработки и реализации проектов систем ВХК;	Умеет на достаточном уровне – изучать, анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт разработки и реализации проектов систем ВХК;	умеет на высоком уровне – изучать, анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт разработки и реализации проектов систем ВХК;
– профессионально использовать современную научную и техническую документацию.	Не умеет – профессионально использовать современную научную и техническую документацию.	Умеет на низком уровне – профессионально использовать современную научную и техническую документацию.	Умеет на достаточном уровне – профессионально использовать современную научную и техническую документацию.	умеет на высоком уровне – профессионально использовать современную научную и техническую документацию.
Владеть:				
осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	отсутствуют навыки владения осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Фрагментарно владеет осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	В целом успешно владеет осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	владеет на высоком уровне осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества
ПК-15 способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования				
Знать:				

– методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;	Не знает – методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;	Поверхностно знает – методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;	Знает – методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;	Знает на высоком уровне – методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;
– методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности;	Не знает – методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности;	Поверхностно знает – методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности;	Знает – методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности;	Знает на высоком уровне – методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности;
– водное земельное законодательство Российской Федерации и правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании и обустройстве природной среды.	Не знает – водное земельное законодательство Российской Федерации и правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании и обустройстве природной среды.	Поверхностно знает – водное земельное законодательство Российской Федерации и правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании и обустройстве природной среды.	Знает – водное земельное законодательство Российской Федерации и правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании и обустройстве природной среды.	Знает на высоком уровне – водное земельное законодательство Российской Федерации и правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании и обустройстве природной среды.
Уметь:				

– оценивать эффективность реализации проектов природообустройства и водопользования;	Не умеет – оценивать эффективность реализации проектов природообустройства и водопользования;	Умеет на низком уровне – оценивать эффективность реализации проектов природообустройства и водопользования;	Умеет на достаточном уровне – оценивать эффективность реализации проектов природообустройства и водопользования;	умеет на высоком уровне – оценивать эффективность реализации проектов природообустройства и водопользования;
–принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользованиям в строительстве и эксплуатации объектов ВХК.	Не умеет – принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользованиям в строительстве и эксплуатации объектов ВХК.	Умеет на низком уровне – принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользованиям в строительстве и эксплуатации объектов ВХК.	Умеет на достаточном уровне –принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользованиям в строительстве и эксплуатации объектов ВХК.	умеет на высоком уровне – принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользованиям в строительстве и эксплуатации объектов ВХК.
Владеть:				
Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды	отсутствуют навыки владения Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды	Фрагментарно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды	В целом успешно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды	владеет на высоком уровне Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды

Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка	отсутствуют навыки владения Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка	Фрагментарно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка	В целом успешно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка	владеет на высоком уровне Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка
Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы	отсутствуют навыки владения Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы	Фрагментарно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы	В целом успешно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы	владеет на высоком уровне Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы

Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции	отсутствуют навыки владения Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции	Фрагментарно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции	В целом успешно владеет Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции	владеет на высоком уровне Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции
Выполнение сравнительной оценки вариантов технологических процессов и вариантов основного оборудования насосной станции	отсутствуют навыки владения Выполнение сравнительной оценки вариантов технологических процессов и вариантов основного оборудования насосной станции	Фрагментарно владеет Выполнение сравнительной оценки вариантов технологических процессов и вариантов основного оборудования насосной станции	В целом успешно владеет Выполнение сравнительной оценки вариантов технологических процессов и вариантов основного оборудования насосной станции	владеет на высоком уровне Выполнение сравнительной оценки вариантов технологических процессов и вариантов основного оборудования насосной станции
ПК-16 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач				
Знать:				

– основные законы естественных дисциплин;	Не знает – основные законы естественных дисциплин;	Поверхностно знает – основные законы естественных дисциплин;	Знает – основные законы естественных дисциплин;	Знает на высоком уровне – основные законы естественных дисциплин;
– методы математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования;	Не знает – методы математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования;	Поверхностно знает – методы математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования;	Знает – методы математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования;	Знает на высоком уровне – методы математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования;
– современные информационно-коммуникативные технологии в том числе программное обеспечение, нет для проектирования объектов и систем ВХК.	Не знает – современные информационно-коммуникативные технологии в том числе программное обеспечение, нет для проектирования объектов и систем ВХК.	Поверхностно знает – современные информационно-коммуникативные технологии в том числе программное обеспечение, нет для проектирования объектов и систем ВХК.	Знает – современные информационно-коммуникативные технологии в том числе программное обеспечение, нет для проектирования объектов и систем ВХК.	Знает на высоком уровне – современные информационно-коммуникативные технологии в том числе программное обеспечение, нет для проектирования объектов и систем ВХК.
Уметь:				

– выявлять и анализировать основные результаты теоретического и экспериментального исследования, связанные с реализацией проекта;	Не умеет – выявлять и анализировать основные результаты теоретического и экспериментального исследования, связанные с реализацией проекта;	Умеет на низком уровне – выявлять и анализировать основные результаты теоретического и экспериментального исследования, связанные с реализацией проекта;	Умеет на достаточном уровне – выявлять и анализировать основные результаты теоретического и экспериментального исследования, связанные с реализацией проекта;	умеет на высоком уровне – выявлять и анализировать основные результаты теоретического и экспериментального исследования, связанные с реализацией проекта;
– определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	Не умеет – определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	Умеет на низком уровне – определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	Умеет на достаточном уровне – определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.	умеет на высоком уровне – определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.
Владеть:				
Сбор, обобщение и своевременное представление необходимой информации для продления разрешений на сброс сточных вод с очистных сооружений канализации в водоемы	отсутствуют навыки владения Сбор, обобщение и своевременное представление необходимой информации для продления разрешений на сброс сточных вод с очистных сооружений	Фрагментарно владеет Сбор, обобщение и своевременное представление необходимой информации для продления разрешений на сброс сточных вод с очистных сооружений	В целом успешно владеет Сбор, обобщение и своевременное представление необходимой информации для продления разрешений на сброс сточных вод с очистных сооружений	владеет на высоком уровне Сбор, обобщение и своевременное представление необходимой информации для продления разрешений на сброс сточных вод с очистных сооружений

	канализации в водоемы	канализации в водоемы	канализации в водоемы	канализации в водоемы
Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	отсутствуют навыки владения Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Фрагментарно владеет Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В целом успешно владеет Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	владеет на высоком уровне Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
Определение вариантов технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	отсутствуют навыки владения Определение вариантов технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Фрагментарно владеет Определение вариантов технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	В целом успешно владеет Определение вариантов технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	владеет на высоком уровне Определение вариантов технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства

Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации	отсутствуют навыки владения Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации	Фрагментарно владеет Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации	В целом успешно владеет Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации	владеет на высоком уровне Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации
На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций проектируемых сооружений очистки сточных вод	отсутствуют навыки владения На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций проектируемых сооружений очистки сточных вод	Фрагментарно владеет На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций проектируемых сооружений очистки сточных вод	В целом успешно владеет На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций проектируемых сооружений очистки сточных вод	владеет на высоком уровне На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций проектируемых сооружений очистки сточных вод

Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды	отсутствуют навыки владения Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды	Фрагментарно владеет Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды	В целом успешно владеет Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды	владеет на высоком уровне Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды
---	---	--	---	---

4.6 Образовательные технологии

Реализация ОПОП ВО предусматривает использование широкого спектра образовательных и информационно-коммуникационных технологий.

Все учебно-методические материалы по ОПОП ВО разработаны:

1) по определенной структуре теоретической и практической части, позволяющей быстро менять содержание дисциплины адекватно современному состоянию науки и практики,

2) с возможностью использования широкого спектра учебных элементов, мотивирующих обучающихся к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности, таких как:

- использование в лекционных курсах презентаций, элементов практики и тренинга, за счет включения наглядных примеров решения актуальных задач, в том числе, направленных на повышение организации проектирования систем водоснабжения и водоотведения (дисциплины: «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства», «Водохозяйственные системы и водопользование», «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию», «Машины и оборудование для природообустройства и водопользования», «Гидравлика», «Климатология и метеорология», «Основы инженерных изысканий», «Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий», «Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов», «Водоотведение и очистка сточных вод», «Улучшение качества природных вод», «Гидравлика сооружений», «Буровое дело», «Насосные станции водоснабжения и водоотведения», «Гидрометрия», «Инженерная графика», «Комплексные системы сельскохозяйственного водоснабжения», «Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения»);

- выполнение на практических и семинарских занятиях индивидуальных и групповых заданий с использованием персональных компьютеров, современных информационных технологий, дисциплины: «Гидравлика», «Климатология и метеорология», «Основы инженерных изысканий», «Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий», «Насосные станции водоснабжения и водоотведения», «Водоотведение и очистка сточных вод», «Улучшение качества природных вод», Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию», «Компьютерная графика»

- современного стандартного пакета прикладных компьютерных программ (в частности, прикладные программы «пакет Microsoft Office» и системы автоматического программирования (САПР) Autodesk AutoCAD и/или их аналогов) дисциплина «(дисциплины: «Основы ма-

тематического моделирования», «Компьютерная графика» «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства», «Информационные технологии», «Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения», «Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения»);

- подготовка презентаций студентами как результата работы (индивидуально и в группах) по решению ситуационных задач, деловых игр;

- ведение открытых дискуссий по актуальным проблемам водоснабжения, обводнения и водоотведения.

Совокупность образовательных технологий, применяемая при освоении дисциплин ОПОП ВО для подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения», обусловлена формируемыми компетенциями выпускников, применением различных моделей обучения для достижения эффективного результата обучения (формирования соответствующей компетенции).

Модели обучения включают следующие методы:

словесные, наглядные, практические (по способу предъявления учебной информации);

частично-поисковые, поисковые, исследовательские (по степени самостоятельности слушателя в процессе обучения);

объяснительно-иллюстративные, программированные, эвристические, проблемные, модельные (по степени информированности слушателя о процессе обучения);

Case study, метод проектов и другие.

Формы обучения, применяемые при освоении дисциплин ОПОП ВО для подготовки бакалавров по направлению «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения», включают: лекции, семинары, семинар-практикумы, практикумы, практические работы, самостоятельные работы, курсовые работы, курсовые проекты, конференции, деловые игры, кейс-задания и другие формы.

Применяемые, при освоении дисциплин ОПОП ВО для подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, образовательные технологии обладают следующими характеристиками:

общесистемными:

научность содержания, предполагающая построение содержания образования с учетом основных принципов педагогики, психологии, кибернетики, теории высшей нервной деятельности;

открытость, предусматривающая возможность реализации любого способа управления учебной деятельностью;

воспитывающий характер, заключающийся в сочетании процессов обучения и воспитания;

креативность, предполагающая обеспечение подготовки специалистов с творческим потенциалом, способных самостоятельно ставить и решать проблемы;

методологическими:

целенаправленность, предусматривающая обеспечение обучающегося постоянной информацией о ближайших и отдаленных целях образования, степени достижения этих целей;

обеспечение мотивации, предполагающей стимулирование постоянной высокой мотивации слушателей, подкрепляемой целенаправленностью, активными формами работы, высокой наглядностью результатов, своевременной обратной связью;

обеспечение обучения в сотрудничестве, заключающемся в совместной деятельности в процессе обучения слушателей и слушателей и преподавателя;

обеспечение систематической обратной связи, обеспечивающую не только информацией об ошибках или отсутствии положительного результата, но и методах и средствах ее устранения;

обоснованность оценивания, предполагающая применение кроме результатов контроля дополнительных показателей, в частности, характер ошибок, активность участия, степень

сложности исследуемых проблем и т.д.

структурными и организационными

структурная целостность, предусматривающая представление учебного материала в виде укрупненных дидактических единиц, сохраняющих логику, главные идеи и взаимосвязи осваиваемой учебной дисциплины;

наличие входного контроля, предусматривающего диагностику уровня знаний слушателя перед началом работы с целью обеспечения индивидуализации образования и оказания требуемой первоначальной помощи.

5 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО

5.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование оценка степени сформированности компетенций обучающихся образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО бакалавриата осуществляется в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль успеваемости осуществляется в формах:

- устный опрос на практических и семинарских занятиях;
- проверка выполнения письменных заданий;
- защита практических заданий и лабораторных работ;
- проведение контрольных работ;
- тестирование (письменное или компьютерное);
- подготовка рефератов, докладов и пр., сдача коллоквиума;
- контроль самостоятельной работы студентов (в письменной, устной или компьютерной форме).

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО вуз создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входит в состав соответствующей рабочей программы дисциплины, программы практики.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонды оценочных средств являются полным отображением требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки, соответствуют целям и задачам подготовки бакалавров, и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций и дополнительных профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды междисциплинарных связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели

и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Фонды оценочных средств (оценочные материалы) позволяют оценить достижение запланированных результатов и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы по конкретной дисциплине, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания представлены в рабочих программах дисциплин.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (представлены в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, ГИА).

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

График и порядок проведения текущего контроля определяется в соответствии с учебно-методическими комплексами и доводится до сведения обучающихся в начале каждого семестра.

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов).

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в формах: зачет; зачет с оценкой; устный или письменный экзамен.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) фонды оценочных средств адаптированы и дают возможность оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (представлены в рабочих программах дисциплин (модулей), практик).

5.2 Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации и оценки сформированности компетенций обучающихся

Государственная итоговая аттестация выпускника Кубанского ГАУ является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП ВО соответствующим требованиям ФГОС ВО.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Цель защиты выпускной квалификационной работы – установление степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических знаний, практических навыков и умений для решения профессиональных задач на требуемом действующем стандартном уровне. На защите выпускной квалификационной работы выпускник подтверждает

знания в области общенаучных и профессиональных дисциплин, умение решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

Выпускная квалификационная работа бакалавра выполняется в соответствии с учебным планом и имеет своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» и применение этих знаний при решении конкретных научных, инженерных и производственных задач; развитие навыков ведения самостоятельной работы и применения методик исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в выпускной работе проблем и вопросов; выяснение подготовленности студентов для самостоятельной работы в различных областях экономики России в современных условиях.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Учебно-методическое обеспечение аттестационных испытаний, темы, руководители и рецензенты выпускных квалификационных работ, а также сроки проведения защиты выпускных квалификационных работ утверждаются приказом ректора.

Правила оформления выпускной квалификационной работы представлены в соответствующих методических указаниях.

Выпускная квалификационная работа подвергается внешнему рецензированию. Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании соответствующей комиссии.

Фонды оценочных средств для ГИА включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки освоения основной профессиональной образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации входят в состав программы государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации по ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» представлена в Приложении И.

6 Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО

6.1 Кадровое обеспечение

При разработке образовательной программы определен кадровый потенциал, который призван обеспечить реализацию данной образовательной программы. Уровень кадрового потенциала характеризуется выполнением следующих требований к наличию и квалификации научно-педагогических кадров в соответствии с действующей нормативно-правовой базой:

- доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 88,3% (более 50% согласно ФГОС) от общего количества научно-педагогических работников организации;

- доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее направленности преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 78,7 %; (более 70%);

- доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 71,2% (более 70%. согласно ФГОС);

- доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 12,4% (более 10%. согласно ФГОС)

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н или профессионального стандарта при наличии.

Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы представлены в Приложении К.

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Реализация ОПОП ВО направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» включает:

- рабочие программы учебных дисциплин;
- программы учебной, производственных и преддипломной практик;
- основную и дополнительную учебно-методическую и научную литературу по каждой учебной дисциплине, в том числе лабораторные практикумы, методические указания по выполнению самостоятельной работы, специализированные периодические издания (основная и дополнительная учебно-методическая и научная литература, а также специализированные периодические издания перечисляются в рабочих программах соответствующих дисциплин. Лабораторные практикумы и методические указания по выполнению самостоятельной работы указываются в приложениях к рабочим программам учебных дисциплин);

- нормативные и технические документы (указываются в рабочих программах соответствующих дисциплин);
- Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники (указываются в рабочих программах соответствующих дисциплин);
- справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплин (указываются в рабочих программах соответствующих дисциплин);
- фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации, включающие: вопросы для самопроверки, вопросы и задания для самостоятельной работы, тесты и компьютерные тестирующие программы, рекомендуемые темы эссе, рефератов и докладов, вопросы для подготовки к экзамену (зачету) для каждой учебной дисциплины, примерные темы курсовых работ (указываются в рабочих программах соответствующих дисциплин).

Уровень обеспеченности ОПОП ВО бакалавриата по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» учебно-методической документацией и информационными материалами соответствует требованиям подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

ОПОП ВО обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой учебной дисциплины представлено в сети Интернет (аннотации, рабочие программы) и в локальной сети Кубанского ГАУ.

ОПОП ВО обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам.

В вузе создана эффективная электронная информационно-образовательная среда. Она обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, через личный кабинет студента и преподавателя;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС университета), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Реализация образовательной программы обеспечивается свободным доступом каждого студента к следующим ресурсам:

- Интернет-ресурсы,
- современные информационные материалы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы, сформированные по полному перечню дисциплин образовательной программы по направленности подготовки;
- обмен информацией с отечественными и зарубежными ВУЗами, научными учреждениями, предприятиями и организациями с помощью электронной почты и других средств, включая обмен информацией с учебно-научными и иными подразделениями вуза;

- электронные каталоги и библиотечный фонд учебно-методических и научных материалов библиотеки вуза и других библиотек и библиотечных фондов.

Содержание каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено в локальной сети университета.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации, содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированных на основании прямых договорных отношений с правообладателями. Перечень электронно-библиотечных систем, используемых в процессе обучения по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» представлен в таблице 2.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ более 25 % обучающихся по программе бакалавриата из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 % обучающихся по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Электронные библиотеки, используемые при подготовке по направлению:

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	РГБ	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	19.09.2017 - 1308.2018 (Со дня первого входа в ЭБС)	ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. Дог. №095/04/0155
2	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ	16.07.2018 16.07.2019	Договор № 3135 эбс
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ	12.01.18- 12.01.19	ООО «Изд-во Лань» Контракт №108
4	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	12.11.2017- 12.05.2018 18.05.18 – 18.12.18	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Контракт №3364/17 Контракт №4042/18

5	Руконт (базов. комплект +7 коллекций)	Универсальная	Интернет доступ	30.09.2017 31.08.2018	Контракт ЕН 2404
6	Scopus	Универсальная	Доступ с ПК университета.	10.05.2018 31.12.2018	Договор SCOPUS/612 от 10.05.2018
7	Web of Science	Универсальная	Доступ с ПК университета.	02.04.2018 31.12.2018	Договор WoS/612 от 02.04.2018
8	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	01.01.2018 31.12.2018	Договор № 8068; от 15.01.2018
9	Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ)	Универсальная	Интернет доступ		—
10	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
11	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		

20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения»

Уровень обеспечения учебно-методической литературой по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» соответствует требованиям ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки.

6.3 Материально-техническое обеспечение

Кубанский ГАУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные кабинеты и аудитории: лекционные аудитории, аудитории для семинарских, практических и лабораторных занятий, компьютерные классы, аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения (приложение Л).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой и возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в сеть

Интернет. Вуз обеспечивает доступ студентам к сети Интернет, а также необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Компьютерные классы оснащены следующими *программными продуктами*:

Компьютерные классы оснащены следующими программными продуктами:

- операционная система Microsoft Windows 7;
- система тестирования ИНДИГО;
- антивирус Касперского;
- офисные пакеты Microsoft Office 2010;
- AutoCAD 2012. и др.

Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы представлено в Приложении Л.

6.4 Финансовое обеспечение реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата в университете осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для уровня образования – «бакалавриат» и направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

7 Условия реализации ОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. N 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»; для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Университет создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков/тифлосурдо-переводчиков;

- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий;

- обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений);

- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

В целях реализации ОПОП ВО в университете оборудована безбарьерная среда. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных обучающихся, обеспечения доступа к зданию и помещениям, расположенным в нем. Вход в учебные корпуса оборудованы пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в университет лица с ограниченными возможностями.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся используется имеющееся в университете специализированное оборудование, для обеспечения учебного процесса и самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Кубанский ГАУ устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по дисциплинам «Физическая культура» и «Элективный курс по физической культуре» с учётом состояния их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) предоставляется возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть образовательной программы. Это могут быть дисциплины социально-гуманитарного назначения, профессионализирующего профиля, а также для коррекции коммуникативных умений, в том числе путем освоения специальной информационно-компенсаторной техники приема-передачи учебной информации.

Набор этих специфических дисциплин определяется, исходя из конкретной ситуации и

индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» обеспечивает специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья для освоения дисциплин (модулей). Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния здоровья инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований по доступности. Текущий контроль успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся осуществляется с учетом особенностей нарушений их здоровья. В университете создана толерантная социокультурная среда, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам. Осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса.

8 Характеристики среды ВУЗа, обеспечивающие развитие компетенций выпускников

В Кубанском ГАУ сформировано управленческое и нормативно-правовое обеспечение осуществления воспитательной деятельности.

Организация воспитательной работы в университете осуществляется через функционирование ряда структурных подразделений вуза и его общественных организаций. Координирующим, направляющим органом по воспитательной работе со студентами является совет по воспитательной работе и совет кураторов. В состав совета по воспитательной работе входят: ответственные за организацию воспитательной работы на факультетах (заместители деканов), председатель совета студентов и аспирантов университета, председатель профсоюзного комитета студентов. Совет кураторов, в состав которого входят старшие кураторы от каждого факультета, на своих заседаниях рассматривает вопросы методического характера.

В целях усиления влияния преподавательского корпуса на личностное и профессиональное становление будущих специалистов, обеспечение эффективной адаптации студентов к условиям обучения в вузе в университете функционирует институт кураторов. Воспитательная деятельность куратора в Кубанском ГАУ продолжает оставаться важнейшей формой воспитательной работы вуза.

В университете создана инфраструктура работы со студенческой молодежью. Первичная профсоюзная организация студентов Кубанского ГАУ, Центр эстетического воспитания студентов. У студентов есть возможность заниматься творчеством – научным и художественным, заниматься общественной работой, иметь открытый доступ в сеть Интернет, пользоваться современной библиотекой, спортивным залом, спортивными площадками и т.д.

Для организации досуговой деятельности вуз располагает значительной материально-технической базой: актовый зал для проведения культурно-массовых мероприятий, зал для занятий хореографических групп. Имеется необходимое оборудование и технические средства, способствующее эффективному проведению культурно-массовых мероприятий.

9 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

В КубГАУ с 2009 года внедрена и постоянно улучшается система менеджмента качества, разработанная на основе требований ISO 9001:2008, Модели совершенства EFQM и принципов стандартов и директив Европейской сети аккредитационных агентства ENQA в области гарантий качества образования. В область сертификации включена деятельность по проектированию, разработке и реализации образовательных программ высшего и послевузовского образования в соответствии с областью лицензирования и государственной аккредитации, научная деятельность и деятельность по управлению инновационными проектами в соответствии с профилем университета.

Результативность СМК ежегодно подтверждается независимыми аудитами, проводимыми Ассоциацией по сертификации «Русский Регистр», – члена международной сертификационной сети IQNet, благодаря чему имеет международное признание.

К нормативно-методическим документам и материалам, обеспечивающим качество подготовки обучающихся, относятся:

Пл КубГАУ 2.2.1 «Рабочая программа дисциплины, практики»;

Пл КубГАУ 2.2.2 «Разработка образовательных программ, реализуемых по федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования»;

Пл КубГАУ 2.2.3 «Порядок планирования, распределения и учета учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава университета»;

Пл КубГАУ 2.2.4 «О фондах оценочных средств»;

Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся»;

МИ КубГАУ 2.5.2 «Критерии оценки качества занятий»;

МИ КубГАУ 2.5.3 «Порядок регистрации, хранения и списания контрольных и курсовых работ, обучающихся по заочной форме»;

Пл КубГАУ 2.5.4 «Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях»;

Пл КубГАУ 2.5.5 «Реализация дисциплины «Физическая культура и спорт»;

Пл КубГАУ 2.5.6 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам специалитета, бакалавриата и магистратуры»;

МИ КубГАУ 2.5.7 «Порядок работы в автоматизированной информационной системе «Система мониторинга успеваемости»;

Пл КубГАУ 2.5.8 «Выпускная квалификационная работа»;

Пл КубГАУ 2.5.9 «Рецензирование выпускных квалификационных работ»;

Пл КубГАУ 2.5.10 «Порядок зачета результатов освоения студентами, обучающимися по образовательным программам высшего образования, дисциплин (модулей), практики на предшествующих этапах профессионального образования»;

Пл КубГАУ 2.5.11 «Порядок проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе университета»;

Пл КубГАУ 2.5.12 «Порядок организации образовательного процесса в форме экстерната»;

Пл КубГАУ 2.5.13 «Порядок проведения практики обучающихся»;

Пл КубГАУ 2.5.14 «О порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ высшего образования и хранения в архивах информации об этих результатах»;

Пл КубГАУ 2.5.15 «Об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья по образовательным программам высшего образования – программам подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры»;

Пл КубГАУ 2.5.16 «О режиме занятий обучающихся»;

Пл КубГАУ 2.5.18 «Организация образовательной деятельности по программам бакалавриата»;

Пл КубГАУ 2.5.19 «Порядок организации образовательного процесса по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренно»;

Пл КубГАУ 2.5.20 «Портфолио обучающегося»;

Пл КубГАУ 2.5.21 «Регламент работы государственной экзаменационной комиссии»;

Пл КубГАУ 2.5.22 «О языке образования»;

Пл КубГАУ 2.5.24 «Порядок перевода, восстановления и отчисления обучающихся»;

Пл КубГАУ 2.5.28 «Порядок организации и проведения тестирования обучающихся»;

Пл КубГАУ 2.5.29 «О формах, методах и средствах, применяемых в учебном процессе»;

Пл КубГАУ 2.5.30 «Порядок и случаи перехода лиц, обучающихся по образовательным программам высшего образования, с платного обучения на бесплатное»;

Пл КубГАУ 2.5.31 «Порядок освоения факультативных и элективных дисциплин»;

Пл КубГАУ 2.5.32 «Порядок проведения апелляции по результатам промежуточной аттестации обучающихся»;

Пл КубГАУ 2.5.33 «О курсовой работе (проекте)»;

Пл КубГАУ 2.5.34 «Порядок итоговой аттестации обучающихся, завершающих освоение образовательных программ, не имеющих государственной аккредитации»;

Пл КубГАУ 2.5.35 «Порядок оплаты практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования»;

Пл КубГАУ 2.5.36 «Особенности проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

Пл КубГАУ 2.5.37 «Организация образовательной деятельности по образовательным программам при сочетании различных форм обучения, при использовании сетевой формы их реализации, при ускоренном обучении»;

Пл КубГАУ 2.8.1 «Повышение квалификации преподавательского состава университета»;

Пл КубГАУ 2.8.2 «Порядок приема на обучение по программам дополнительного образования».

Приложение А. Матрица соответствия компетенций

Матрица соответствия

составных частей ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» и формируемых компетенций.

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ПК-2; ПК-16; ОПК-1; ПК-13; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15.
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	История	ОК-2
Б1.Б.03	Философия	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.04	Экономика предприятий	ОК-3; ПК-8; ПК-15
Б1.Б.05	Социология и культурология	ОК-1; ОК-6
Б1.Б.06	Русский язык и культура речи	ОК-5
Б1.Б.07	Водное, земельное и экологическое право	ОК-4; ПК-2
Б1.Б.08	Математика	ОК-7; ПК-16
Б1.Б.09	Физика	ОК-7; ПК-16
Б1.Б.10	Химия	ОК-7; ПК-16
Б1.Б.11	Гидрогеология и основы геологии	ОПК-1; ПК-13
Б1.Б.12	Гидрология	ОПК-3; ПК-1; ПК-10
Б1.Б.13	Почвоведение	ОПК-1; ПК-1
Б1.Б.14	Экология	ОПК-1
Б1.Б.15	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	ОПК-1; ПК-9; ПК-10; ПК-12
Б1.Б.16	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию	ОПК-3; ПК-1; ПК-9
Б1.Б.17	Инженерная геодезия	ОПК-1; ПК-4; ПК-10; ПК-11
Б1.Б.18	Инженерные конструкции	ОПК-3; ПК-10; ПК-13; ПК-14
Б1.Б.19	Механика грунтов, основания и фундаменты	ОПК-3; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.20	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	ОПК-3; ПК-13; ПК-14
Б1.Б.21	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	ОПК-3; ПК-1; ПК-3

Индекс	Наименование	Формы
Б1.Б.22	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ПК-5
Б1.Б.23	Гидравлика	ОПК-3; ПК-13
Б1.Б.24	Теоретическая механика	ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.25	Сопротивление материалов	ОПК-3; ПК-1; ПК-13
Б1.Б.26	Метрология, сертификация и стандартизация	ОПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-11
Б1.Б.27	Информационные технологии	ОПК-2
Б1.Б.28	Электротехника, электроника и автоматика	ОПК-3; ПК-4
Б1.Б.29	Начертательная геометрия	ОК-7; ПК-16
Б1.Б.30	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.31	Менеджмент	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.32	Экономическая теория	ОК-3; ПК-8; ПК-15
Б1.Б.33	Политология	ОК-2
Б1.Б.34	Основы избирательного права	ОК-6; ПК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; 7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.01	Водохозяйственные системы и водопользование	ПК-1
Б1.В.02	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений	ПК-1; ПК-9; ПК-7
Б1.В.03	Климатология и метеорология	ПК-1; ПК-10
Б1.В.04	Управление качеством	ПК-6; ПК-14
Б1.В.05	Основы математического моделирования	ПК-9; ПК-16
Б1.В.06	Природопользование	ПК-1; ПК-13; ПК-15
Б1.В.07	Ландшафтоведение	ОПК-1; ПК-1; ПК-9
Б1.В.08	Основы инженерных изысканий	ПК-1; ПК-10
Б1.В.09	Управление процессами	ПК-9; ПК-10; ПК-8
Б1.В.10	Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий	ПК-1; ПК-3
Б1.В.11	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов	ПК-9; ПК-10
Б1.В.12	Водоотведение и очистка сточных вод	ПК-2; ПК-3; ПК-9
Б1.В.13	Улучшение качества природных вод	ПК-9; ПК-10
Б1.В.14	Химия и микробиология воды	ОК-7; ОПК-1; ПК-16
Б1.В.15	Гидравлика сооружений	ПК-13
Б1.В.16	Буровое дело	ПК-9; ПК-10
Б1.В.17	Насосные станции водоснабжения и водоотведения	ПК-1; ПК-9
Б1.В.18	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод	ПК-9; ПК-10
Б1.В.19	Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения	ПК-1; ПК-13

Индекс	Наименование	Формы
Б1.В.20	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в специальность	ОК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Основы сельскохозяйственного производства	ОК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерная графика	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Основы управления мелиоративными системами	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.01	Гидрометрия	ПК-1; ПК-13; ПК-11
Б1.В.ДВ.03.02	Регулирование стока	ПК-1; ПК-13; ПК-11
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-13; ПК-16
Б1.В.ДВ.04.01	Инженерная графика	ПК-13; ПК-16
Б1.В.ДВ.04.02	Топографическое черчение	ПК-13; ПК-16
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.05.01	Комплексные системы сельскохозяйственного водоснабжения	ПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.05.02	Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий агропромышленного комплекса	ПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.06.01	Добыча и доставка воды	ПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.06.02	Водопользование сельских населенных мест	ПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.07.01	Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения	ПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.07.02	Проектирование регулирующих сооружений систем водоснабжения и водоотведения	ПК-1; ПК-13
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	ПК-1; ПК-12
Б1.В.ДВ.08.01	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	ПК-1; ПК-12
Б1.В.ДВ.08.02	Приборы и средства автоматизации систем водоснабжения и водоотведения	ПК-1; ПК-12
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.09.01	Эксплуатация систем очистки	ПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.09.02	Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод	ПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.10.01	Строительство и эксплуатация водозаборных скважин	ПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.10.02	Автоматизация работ по строительству водозаборных скважин	ПК-9; ПК-10

Индекс	Наименование	Формы
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.11.01	Основы гидротехнических мелиораций	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.11.02	Инженерное оборудование сельскохозяйственных ландшафтов	ОПК-1; ПК-1
Б2	Практики	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-1;
Б2.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-1;
Б2.В.01	Учебная практика	ОК-9; ОПК-1; ПК-1; ПК-3;
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая)	ОК-9; ПК-1; ПК-7
Б2.В.01.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология и метрология, гидрометрия)	ОК-9; ПК-1; ПК-9; ПК-10
Б2.В.01.03(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Сельскохозяйственному водоснабжению и почвоведению)	ОК-9; ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б2.В.01.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение)	ОК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; П
Б2.В.01.05(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудование)	ОК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; П
Б2.В.02	Производственная практика	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-1;
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-1;
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ПК-1; П
Б2.В.02.03(П)	Преддипломная практика	ОК-9; ПК-1; ПК-9
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; О ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; 10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; П
Б3.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11;
Б3.Б.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11;
ФТД	Факультативы	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-9; П

Индекс	Наименование	Формы
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-9; П
ФТД.В.01	Бестраншейные технологии ремонта трубопровода	ПК-1; ПК-13
ФТД.В.02	Способы обработки осадков сточных вод	ПК-2; ПК-3; ПК-9

Приложение Б. Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций

Профессиональные задачи согласно требованиям ФГОС ВО	Обобщенные трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ), согласно требованиям					
	Стандарт "Специалист по эксплуатации очистных сооружений водотоотведения"		Стандарт "Специалист по эксплуатации станций водоподготовки "		Стандарт "Специалист эксплуатации водозаборных сооружений"	
	ОТФ: Обеспечение эксплуатации сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке сточных вод	ОТФ: Руководство структурным подразделением по эксплуатации очистных сооружений водотоотведения	ОТФ: обеспечение эксплуатации зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки	ОТФ: Руководство структурным подразделением по эксплуатации станций водоподготовки	ОТФ: Обеспечение эксплуатации водозаборных сооружений	ОТФ: Руководство структурным подразделением по эксплуатации водозаборных сооружений
1	2	3	4	5	6	7
производственно-технологическая деятельность: реализация проектов природообустройства и водопользования; производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий;		ТФ: Организация технического и материального обеспечения эксплуатации очистных сооружений водотоотведения				

производство работ по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности;						
мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования;				ТФ: Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станций водоподготовки		
участие в работах по проведению изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов;						ТФ: Организация технического и материального обеспечения эксплуатации водоподготовки сооружений
организационно-управленческая деятельность:	ТФ: Планирование и		ТФ: Планирование и		ТФ: Планирование и	

руководство работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов природообустройства и водопользования;	контроль деятельности персонала по эксплуатации очистных сооружений водотоотведения;		контроль деятельности персонала по эксплуатации станции водоподготовки;		контроль деятельности персонала по эксплуатации водозаборных сооружений;	
руководство работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов природообустройства и водопользования		ТФ: Управление процессом эксплуатации очистных сооружений водотоотведения;		ТФ: Управление процессом эксплуатации станций водоподготовки;		ТФ: Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений;
составление технической документации; контроль качества работ;	ТФ: Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации очистных сооружений водотоотведения		ТФ: Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации станции водоподготовки.		ТФ: Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений.	
научно-исследовательская деятельность: участие в решении отдельных						

научно-исследовательских и научноприкладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства, водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду;						
проектно-изыскательская деятельность: проведение изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообу-						

<p>стройства и водопользования, оценке их состояния при инженерно-экологической экспертизе и мониторинге влияния на окружающую среду;</p>						
<p>проектирование объектов природообустройства, водопользования и обводнения: сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов;</p>						
<p>участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p>						

продолжение приложения Б

Профессиональные задачи согласно требованиям ФГОС ВО	Обобщенные трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ),согласно стандарта					
	Стандарт "Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства"			Стандарт "Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод"		
	ОТФ: Пред проектная подготовка систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ОТФ: Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ОТФ: Контроль проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ОТФ: Предпроектная подготовка сооружений очистки сточных вод	ОТФ: Подготовка проектной документации сооружений очистки сточных вод	ОТФ: Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов сооружений очистки сточных вод
1	10	11	12	13	14	15

<p>производственно-технологическая деятельность: реализация проектов природообустройства и водопользования; производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий;</p>				<p>ТФ: Подготовка графической части проекта сооружений очистки сточных вод</p>		<p>ТФ: Выполнение расчетов и выбор оборудования и арматуры для проектируемых сооружений очистки сточных вод</p>
<p>производство работ по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности;</p>						

мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования;						
участие в работах по проведению изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов;						
организационно-управленческая деятельность: руководство работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов природообустройства и водопользования;					ТФ: Подготовка проектной документации по линии очистки воды сооружений очистки сточных вод	ТФ: Выполнение компновочных решений сооружений очистки сточных вод

руководство работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов природообустройства и водопользования					ТФ: Подготовка проектной документации по линии обработки осадка сооружений очистки сточных вод	
составление технической документации; контроль качества работ;						

<p>научно-исследовательская деятельность: участие в решении отдельных научно-исследовательских и научноприкладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства, водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду;</p>	<p>ТФ: Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p>					
<p>проектно-изыскательская деятельность: проведение изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования, оценке их состояния при инженерно-экологической экспертизе и мониторинге влияния на окружающую среду;</p>			<p>ТФ: Определение основных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов</p>		<p>ТФ: Подготовка проектной документации по линии очистки воды сооружений очистки сточных вод</p>	

			капи- тального строи- тельства			
проектирование объектов природо- обустройства, водопользования и обводнения: сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водо- отведения, водохозяйственных си- стем, природоохранных комплек- сов, систем комплексного обу- стройства водосборов;	ТФ: Подго- товка графиче- ской ча- сти про- екта си- стем во- доснаб- жения и водоот- ведения объектов капи- тального строи- тельства				ТФ: Подго- товка проект- ной до- кумен- тации по линии обра- ботки осадка соору- жений очистки сточных вод	ТФ: Выпол- нение расче- тов и выбор обору- дова- ния и арма- туры для проек- тируе- мых со- оруже- ний очистки сточ- ных вод

участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования		ТФ: Подготовка рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ТФ: Оуществление контроля проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ТФ: Сбор и анализ исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод	
--	--	---	--	---	--

Приложение В. Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций

Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности в соответствии с ФГОС ВО	Специалист по эксплуатации станций водоподготовки (Приказ Минтруда России от 11.04.2014 N 227н)	Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода (Приказ Минтруда России от 11.04.2014 N 247н)	Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений (Приказ Минтруда России от 11.04.2014 N 245н)	Специалист по эксплуатации очистных сооружений водотоотведения (Приказ Минтруда России от 11.04.2014 N 232н)	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения (Приказ Минтруда России от 21.12.2015 N 1085н)			Инженер-проектировщик сооружений очистки вод (Приказ Минтруда России от 21.12.2015 N 1084н)	
	Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию станций водоподготовки	Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода	ОТФ: Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию водозаборных сооружений	ОТФ: Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию очистных сооружений водотоотведения	ОТФ: Проектная подготовка насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	ОТФ: Подготовка проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	ОТФ: Выполнение комплексных решений и специальных расчетов насосных станций систем водоснабжения	ОТФ: Проектная подготовка насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	ОТФ: Подготовка проектной документации сооружений очистки сточных вод

							и водо- отве- дения		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
При производственно-технологической деятельности:									
- способно- стью при- нять про- фессиональ- ные реше- ния при строитель- стве и экс- плуатации объектов природообу- стройства и водопользо- вания (ПК - 1)					ТФ: Подго- товка графи- ческой части про- екта насос- ных стан- ций систем водо- снаб- жения и водо- отве- дения		ТФ: Вы- полне- ние расче- тов и выбор обору- дова- ния и арма- туры насос- ных стан- ций систем водо- снаб- жения и водо- отве- дения		

							ТФ: Вы- полне- ние компо- новоч- ных реше- ний насос- ных стан- ций систем водо- снаб- жения и водо- отве- дения		

<p>- способно- стью ис- пользовать положения водного и земельного законода- тельства и правил охраны при- родных ре- сурсов при водопользо- вании, зем- лепользова- нии и обу- стройстве природной среды (ПК- 2)</p>					<p>ТФ: Сбор и анализ исход- ных дан- ных для проек- тиро- вания насос- ных стан- ций систем водо- снаб- жения и водо- отве- дения</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

- способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-3);	ТФ: Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации станции водоподготовки;	ТФ: Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации насосной станции водопровода;	ТФ: Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации водозаборных сооружений;	ТФ: Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации очистных сооружений водотоделения;					
	ТФ: Управление процессом эксплуатации станций водоподготовки;	ТФ: Управление процессом эксплуатации насосной станции водопровода;	ТФ: Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений;	ТФ: Управление процессом эксплуатации очистных сооружений водотоделения;					
- способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при							ТФ: Выполнение расчетов и выбор оборудования и арматуры		

измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-4)							насосных станций систем водоснабжения и водоотведения		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

При организационно-управленческой деятельности:

- способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК- 5) ;	ТФ: Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станций водоподготовки;	ТФ: Организация технического и материального обеспечения эксплуатации насосной станции водопровода;	ТФ: Организация технического и материального обеспечения эксплуатации водозаборных сооружений;	ТФ: Организация технического и материального обеспечения эксплуатации очистных сооружений водотока;					
--	---	---	--	---	--	--	--	--	--

	ТФ: Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации станции водоподготовки;	ТФ: Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации насосной станции водопровода;	ТФ: Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации водозаборных сооружений;	ТФ: Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации очистных сооружений водотоделения;					
- способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК - 6) ;	ТФ: Управление процессом эксплуатации станций водоподготовки;	ТФ: Управление процессом эксплуатации насосной станции водопровода;	ТФ: Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений;	ТФ: Управление процессом эксплуатации очистных сооружений водотоделения;					
	ТФ: Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации станции	ТФ: Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации насосной станции	ТФ: Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации во-	ТФ: Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации очистных					

[illegible]

- способно- стью ис- пользовать основные положения и методы со- циальных, гуманитар- ных и эко- номических наук при ре- шении соци- альных и профессио- нальных за- дач, способ- ностью ана- лизировать социально- значимые проблемы и процессы, умением ис- пользовать норматив- ные право- вые доку- менты в своей дея- тельности (ПК - 8).									
При научно-исследовательской деятельности:									

<p>- готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды (ПК - 9)</p>					<p>ТФ: Подготовка графической части проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>		<p>ТФ: Выполнение расчетов и выбор оборудования и арматуры насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ТФ: Подготовка графической части проекта сооружений очистки сточных вод</p>	
---	--	--	--	--	---	--	--	--	--

					ТФ: Сбор и анализ исход- ных дан- ных для проек- тиро- вания насос- ных стан- ций систем водо- снаб- жения и водо- отве- дения				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

							ТФ: Вы- полне- ние компо- новоч- ных реше- ний насос- ных стан- ций систем водо- снаб- жения и водо- отве- дения		
При проектно-изыскательской деятельности:									
- способно- стью прово- дить изыска- ния по оценке со- стояния природных и природно- техногенных объектов для обосно- вания при- нимаемых решений					ТФ: Сбор и анализ исход- ных дан- ных для проек- тиро- вания насос- ных стан- ций систем		ТФ: Вы- полне- ние расче- тов и выбор обору- дова- ния и арма- туры насос- ных стан- ций		

при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10)					водоснабжения и водоотведения		систем водоснабжения и водоотведения		
- способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11)					ТФ: Сбор и анализ исходных данных для проектирования насосных станций систем водоснабжения		ТФ: Выполнение расчетов и выбор оборудования и арматуры насосных станций систем водоснабжения		

					и водо- отве- дения		снаб- жения и водо- отве- дения		
- способно- стью ис- пользовать методы вы- бора струк- туры и пара- метров си- стем приро- дообустрой- ства и водо- пользования (ПК- 12)									ТФ: Подго- товка проект- ной до- кумен- тации по ли- нии очистк- воды соору- жений очистк- сточ- ных во-

<p>- способно- стью ис- пользовать методы про- ектирования инженерных сооружений, их конструк- тивных эле- ментов (ПК- 13)</p>					<p>ТФ: Подго- товка графи- ческой части про- екта насос- ных стан- ций систем водо- снаб- жения и водо- отве- дения</p>			<p>ТФ: Подго- товка графи- ческой части проекта соору- жений очистки сточ- ных вод</p>	<p>ТФ: Подго- товка проект- ной до- кумен- тации по ли- нии очистк- воды соору- жений очистк- сточ- ных во-</p>
--	--	--	--	--	---	--	--	--	---

- способно- стью осу- ществлять контроль со- ответствия разрабаты- ваемых про- ектов и тех- нической документа- ции регла- ментам ка- чества (ПК - 14)					ТФ: Сбор и анализ исход- ных дан- ных для проект- тиро- вания насос- ных стан- ций систем водо- снаб- жения и водо- отве- дения		ТФ: Вы- полне- ние расче- тов и выбор обору- дова- ния и арма- туры насос- ных стан- ций систем водо- снаб- жения и водо- отве- дения		

<p>- способно- стью ис- пользовать методы эко- лого-эконо- мической и технологич- еской оценки эф- фективности при проек- тировании и реализации проектов природообу- стройства и водопользо- вания (ПК - 15)</p>					<p>ТФ: Сбор и анализ исход- ных дан- ных для проек- тиро- вания насос- ных стан- ций систем водо- снаб- жения и водо- отве- дения</p>	<p>ТФ: Подго- товка про- ектной доку- мента- ции по насос- ным стан- циям систем водо- отве- дения</p>			
						<p>ТФ: Подго- товка про- ектной доку- мента- ции по насос- ным стан- циям систем водо- снаб- жения</p>			

- способно- стью ис- пользовать основные законы есте- ственнона- учных дис- циплин, ме- тоды мате- матического анализа и моделирова- ния, теоре- тического и эксперимен- тального ис- следования при реше- нии профес- сиональных задач (ПК- 16)					ТФ: Подго- товка графи- ческой части про- екта насос- ных стан- ций систем водо- снаб- жения и водо- отве- дения	ТФ: Подго- товка про- ектной доку- мента- ции по насос- ным стан- циям систем водо- отве- дения	ТФ: Вы- полне- ние компо- новоч- ных реше- ний насос- ных стан- ций систем водо- снаб- жения и водо- отве- дения		ТФ: Подго- товка проект- ной до- кумен- тации по ли- нии очистк воды соору- жений очистк сточ- ных во
---	--	--	--	--	--	--	---	--	--

Приложение Г. Планируемые результаты освоения образовательной программы, характеризующие этапы формирования и оценки уровня сформированности компетенций

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Элементы образовательной программы, формирующие результаты освоения	Трудовые функции, трудовые действия		
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции				
Знать: – научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии – способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	Философия Социология и культурология			
Уметь: – использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении – использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.				
Владеть: – основами философских знаний. – навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других.				
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции				
Знать: – социально–политические и экономические этапы становления государства; – основные направления исторического развития Кубани; – движущие силы и закономерности исторического процесса; – политическую организацию общества.			История Политология	
Уметь: – соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции; – анализировать многообразие культур и цивилизаций; – определять миссию отдельной личности и масс в историческом процессе; – выстраивать суждения о многовариантности исторического процесса;				

– давать практические рекомендации для использования основ знаний в области истории и исторического развития общества;		
– использовать полученные знания в области истории в профессиональной деятельности.		
Владеть:		
– представлением об историческом развитии общества;		
– навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию, традициям;		
– приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума;		
– представлением об историческом развитии учетной мысли.		
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности		
Знать:		
– методы принятия решений, основы экономической культуры для планирования личных финансов.		
Уметь:	Экономика предприятий Экономическая теория	
– использовать знание методов принятия решений, основ экономической культуры для планирования личных финансов.		
Владеть:		
– основами принятия решений при управлении личными финансами.		
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности		
Знать:		
– систему российского права, основные источники водного права;		
– способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений;	Социология и культурология Менеджмент Основы избирательного права Введение в специальность Основы сельскохозяйственного производства	
– систему нормативов качества окружающей природной среды;		
– правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;		
– систему официальных источников правовой информации для принятия обоснованных экологически безопасных и экономически эффективных инженерных решений;		

– основы международного экологического, земельного и водного права.		
Уметь:		
– поиск необходимой правовой информации;		
– определение сущности правоотношений;		
– принять управленческие решения с учетом правовых ограничений и требований.		
Владеть:		
– методами государственного регулирования экологических и водных отношений с учетом социальных, экономических и экологических факторов, способами приобретения и использования права природопользования;		
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия		
Знать:		
– русский и иностранный языки в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) Научно-исследовательская работа	
Уметь:		
– осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.		
Владеть:		
– русским и иностранным языками в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией.		
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		
Знать:		
– русский язык в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;	Социология и культурология Менеджмент Основы избирательного права Введение в специальность Основы сельскохозяйственного производства Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) Научно-исследовательская работа	
– научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;		
– способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;		
– законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;		
– современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;		

– понятие избирательного право и избирательного процесса, принципы избирательного права и избирательного процесса;		
– виды и особенности избирательных систем;		
– избирательное законодательство, основные положения международных актов относительно принципов избирательного процесса;		
– организационные основы подготовки и проведения выборов и референдумов;		
– права, обязанности, гарантии и ответственность участников избирательного процесса;		
– современные избирательные технологии;		
– основные положения Конституции Российской Федерации;		
– содержание, структуру и особенности конституционно-правового статуса человека и гражданина, знать содержание основных (конституционных) прав и свобод, а также обязанностей человека и гражданина, содержание гражданства как устойчивой правовой связи, принципов взаимоотношений государства и личности, а также основные условия, средства и способы обеспечения прав и свобод;		
– общую характеристику специальности;		
– требования к уровню подготовки специалиста в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности;		
– организацию и обеспечение образовательного процесса;		
– формы и методы самостоятельной работы;		
– основы информационной культуры обучающегося		
Уметь:		
– осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке;		
– использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;		

– использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;		
– самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающегося;		
– анализировать, толковать и правильно применять нормы материального и процессуального права;		
– применять правовые нормы к конкретной практической ситуации;		
- использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;		
- использовать знание закона для защиты прав и законных интересов граждан;		
- вырабатывать процессуальную позицию и отстаивать ее;		
- аргументировать (устно и письменно) свою процессуальную позицию;		
- правильно составлять и оформлять юридические документы;		
– оперировать конституционно-правовыми понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними общественные отношения; анализировать и толковать нормы Конституции Российской Федерации; давать квалифицированное заключение о соответствии Конституции других нормативных правовых актов, детализирующих содержание основных прав свобод человека и гражданина;		
– использовать знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности		
Владеть:		
– русским языком в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией;		
– основами философских знаний;		
– навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других;		
– способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании,		

<p>строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;</p> <p>– навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития;</p> <p>– навыками работы с правовыми актами; –навыками самостоятельного анализа правовой ситуации и применимых к ней правовых норм;</p> <p>– навыками разрешения правовых проблем и коллизий;</p> <p>– приемами применения избирательных технологий;</p> <p>– навыками публичных выступлений.</p> <p>– конституционно–правовой терминологией;</p> <p>–навыками реализации конституционно–правовых норм, закрепляющих основы правового статуса человека и гражданина.</p>		
ОК 7 способностью к самоорганизации и самообразованию		
<p>Знать:</p> <p>– научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;</p> <p>– способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;</p> <p>– законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;</p> <p>– современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка;</p> <p>–формы и методы самостоятельной работы</p> <p>Уметь:</p> <p>– использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;</p> <p>– использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;</p> <p>– самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планами подготовки обучающегося.</p> <p>Владеть:</p>	<p>Философия Математика Физика Химия Начертательная геометрия Менеджмент Химия и микробиология воды Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) Научно-исследовательская работа</p>	

– основами философских знаний;		
– навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других;		
–способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;		
–навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития		
ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Знать:	Физическая культура и спорт Элективные курсы по физической культуре и спорту	
– способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Уметь:		
– использовать знание способов поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.		
Владеть:		
– основами управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития; -методами физического воспитания и укрепления здоровья для достижения уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности.		
ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях		
Знать:	Безопасность жизнедеятельности Учебная практика Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая) Практика по получению первичных профессиональных	
– способы поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.		
Уметь:		
– использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.		
Владеть:		

<p>– способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология и метрология, гидрометрия) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Сельскохозяйственному водоснабжению и почвоведению) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудование) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) Научно-исследовательская работа Преддипломная практика</p>	
ОПК-1 способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности		
<p>Знать:</p> <p>– основные виды, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения</p> <p>– правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;</p> <p>– порядок оформления документов по результатам мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения</p> <p>Уметь:</p>	<p>Гидрогеология и основы геологии Почвоведение Экология Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства Инженерная геодезия Ландшафтоведение Химия и микробиология воды Основы гидротехнических мелиораций Инженерное оборудование</p>	

– осуществлять проверку работоспособности, настройку оборудования, машин и механизмов;	сельскохозяйственных ландшафтов	
– документально оформлять результаты проделанной работы	Учебная практика	
Владеть:	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Сельскохозяйственному водоснабжению и очвоведению)	
– Навыками работы по проведению природоохранных мероприятий	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	
	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
Знать:	Информационные технологии Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
– современные информационно-коммуникационные технологии и основные электронно-библиотечные системы		
Уметь:		
– осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; определять достоверные источники информации, проводить поиск и анализ информации необходимой для осуществления профессиональной деятельности.		
Владеть:		
– Выдача производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения;		
– Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий.		
ОПК-3 способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов		
Знать:	Гидрология Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию Инженерные конструкции	
– способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; основные за-		

дачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.	Механика грунтов, основания и фундаменты Материаловедение и технологии конструкционных материалов Машины и оборудование для природообустройства и водопользования Гидравлика Теоретическая механика Сопротивление материалов Метрология, сертификация и стандартизация Электротехника, электроника и автоматика Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
Уметь:		
– проверять соответствие: выполняемых мероприятий рациональному использованию ресурсов; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;		
Владеть:		
– Разработка графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов;		
– Организация измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод;		
– Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы.		
ПК-1 способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
Знать:	Экономика предприятий Математика Физика Химия Гидрогеология и основы геологии Гидрология Почвоведение Экология Природотехногенные комплексы и основы природообустройства Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию Инженерная геодезия Инженерные конструкции Материаловедение и технологии конструкционных материалов Машины и оборудование для природообустройства и водопользования Гидравлика Теоретическая механика Сопротивление материалов Метрология сертификация и стандартизация	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
– направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.		
– основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.		
Уметь:		
– оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природоохранного законодательства и эксплуатационной документации;		
– принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.		
Владеть:		
Разработка основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства		
Формирование технических и технологических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод		

Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод	Начертательная геометрия Экономическая теория Водохозяйственные системы и водопользование
Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений Климатология и метеорология
Обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условий их прокладки	Управление качеством Основы математического моделирования Природопользование Ландшафтоведение
Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод	Основы инженерных изысканий Управление процессами
Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод	Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий Санитарнотехническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов Улучшение качества природных вод Химия и микробиология воды Гидравлика сооружений Буровое дело Насосные станции водоснабжения и водоотведения Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения
Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций.	Компьютерная графика Основы управления мелиоративными системами Гидрометрия Регулирование стока Инженерная графика Топографическое черчение Комплексные системы сельскохозяйственного водоснабжения Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий агропромышленного комплекса Добыча и доставка воды Водопользование сельских населенных мест Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и

водоотведения
 Проектирование регулирующих сооружений систем водоснабжения и водоотведения
 Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения
 Приборы и средства автоматизации систем водоснабжения и водоотведения
 Эксплуатация систем очистки
 Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод
 Строительство и эксплуатация водозаборных скважин
 Автоматизация работ по строительству водозаборных скважин
 Основы гидротехнических мелиораций
 Инженерное оборудование сельскохозяйственных ландшафтов
 Учебная практика
 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научноисследовательской деятельности Геодезическая
 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научноисследовательской деятельности Климатология и метрология гидрометрия
 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научноисследовательской деятельности Сельскохозяйственному водоснабжению и почвоведению
 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научноисследовательской деятельности Водоподготовка и водоотведение

	<p>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научноисследовательской деятельности Машины и оборудование</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности технологическая Научноисследовательская работа</p> <p>Преддипломная практика Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>Бестраншейные технологии ремонта трубопровода</p>	
ПК-2 способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды		
<p>Знать:</p> <p>– основные положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной сред;</p> <p>–правила эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;</p> <p>– требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности.</p> <p>Уметь:</p> <p>– анализировать эксплуатационную обстановку объектах водоснабжения, обводнения, водоотведения по результатам мониторинга</p> <p>– определять виды работ, рассчитывать объемы, сроки по природообустройству с учетом положений водного и земельного законодательства</p> <p>Владеть:</p> <p>Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> <p>Обзор современного отечественного и зарубежного оборудования, возможного для применения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p>	<p>Водное, земельное и экологическое право</p> <p>Информационные технологии</p> <p>Водоотведение и очистка сточных вод</p> <p>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение)</p> <p>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудование)</p> <p>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения</p> <p>Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p>

Сбор дополнительной информации для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства		
Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;		
Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод		
ПК-3 способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
Знать:	<p>Способы обработки осадков сточных вод Гидрология Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию Инженерные конструкции Механика грунтов, основания и фундаменты Материаловедение и технологии конструкционных материалов Машины и оборудование для природообустройства и водопользования Гидравлика Теоретическая механика Соппротивление материалов Метрология, сертификация и стандартизация Электротехника, электроника и автоматика Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий Водоотведение и очистка сточных вод Учебная практика Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Сельскохозяйственному водоснабжению и</p>	<p>Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию станций водоподготовки Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода ОТФ: Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию водозаборных сооружений ОТФ: Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию очистных сооружений водоотведения</p>
– порядок действий при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
– методику технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.		
Уметь:		
– соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
– осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;		
– Использовать необходимые методики технических расчетов, разработки проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.		
Владеть:		
Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки		
Осуществление контроля разработки и укомплектования необходимой технической документацией процессов технического обслуживания и ремонта		
Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического и вспомогательного оборудования		

станции водоподготовки согласно утвержденным планам и графикам	почвоведению) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудование) Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы Способы обработки осадков сточных вод	
Контроль соблюдения оптимальных режимов реагентной обработки воды, работы сооружений, оборудования и систем станции с целью доведения качества воды до нормативных требований		
Организация работ по внедрению прогрессивной техники и технологии обеспечивающих сокращение затрат труда, энергетических затрат, улучшению использования технологического и вспомогательного оборудования, производственных площадей, повышению качества питьевой воды		
Контроль комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой		
Контроль соблюдения на станции водоподготовки требований по экологической и санитарной безопасности		
Оповещение диспетчерской службы предприятия о возникновении аварийной ситуации на станции водоподготовки		
ПК-4 способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов		
Знать:	Инженерная геодезия Механика грунтов, основания и фундаменты Электротехника, электроника и автоматика Компьютерная графика Основы управления мелиоративными системами Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	ОТФ: Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Предпроектная подготовка систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
– основные технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов.		
– типовые варианты организации технических и технологических решений при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов и оценивать результаты их реализации.		
Уметь:		
– использовать основные технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов.		
– оперировать типовыми вариантами организации технических и технологических решений при производстве работ		

по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов, а также оценивать результаты их реализации.		
Владеть:		
Формирование технических и технологических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод		
Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод		
Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод		
Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод		
Подготовка графической части проектной документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения		
Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения		
Оформление чертежей объемно-планировочных решений при проектировании насосных станций		
Оформление чертежей расположения насосных станций на генеральном плане сооружений		
Оформление чертежей плана расположения оборудования отдельных элементов насосных станций		
На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций		
Подготовка к выпуску законченной проектной документации и рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения		
Формирование технических и технологических требований к проектируемым насосным станциям		

Определение основных технико-экономических показателей проектируемых насосных станций		
Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования		
Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоснабжения		
Расчет и определение основных параметров и режимов работы насосных станций систем водоотведения		
Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения		
ПК-5 способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве		
Знать:		
квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водохозяйственных объектов.		
– требования охраны труда безопасности жизнедеятельности на производстве перевод, пожарной и экологической безопасности.		
Уметь:		
– планировать собственную работу и работу подчиненных;	Безопасность жизнедеятельности Введение в специальность Основы сельскохозяйственного производства Подготовка к защите и защите выпускной квалификационной работы	Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию станций водоподготовки Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода ОТФ: Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию водозаборных сооружений ОТФ: Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию очистных сооружений водоотведения
– обеспечивать взаимодействие сотрудников и смежных подразделений.		
– формировать бригады (их количественный, профессиональный и квалификационный состав).		
Владеть:		
Разработка перспективных и текущих планов-графиков, включая планирование сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов, по технологической подготовке процесса водоподготовки и проведению работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту технологического и вспомогательного оборудования водоподготовки, зданий и сооружений		
Контроль условий и режимов работы технологического и вспомогательного		

оборудования, влияющих на технологию и качество водоподготовки		
Ознакомление подчиненного персонала с инструкциями и квалификационными разрядными документами		
Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ		
Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в		
технологическом процессе, аварий и аварийных ситуаций, подготовка предложений по их недопущению		
Контроль готовности к применению противоаварийной защиты, средств локализации и подавления аварийных выбросов хлора		
Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водотока		
Подготовка приказов по персоналу согласно специфики выполняемых работ		
Обеспечение взаимодействия структурных подразделений организации по проверке знаний и повышению квалификации персонала		
Организация работы по повышению квалификации рабочих и служащих		
ПК-6 способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством.		
Знать:		
– направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
– порядок оформления и состав документов системы управления качеством.		
Уметь:		
– разрабатывать и оформлять отчетную, техническую, нормативную и организационно-техническую документацию.		
– корректировать техническую и технологическую документацию системы управления качеством в природообустройстве.		
Владеть:		
Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки		
	Метрология, сертификация и стандартизация Управление качеством Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию станций водоподготовки Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию насосной станции водопровода ОТФ: Руководство структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию водозаборных сооружений ОТФ: Руководство

Подготовка плана природоохранных мероприятий очистных сооружений водоотведения		структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию очистных сооружений водоотведения
Принятие решений и подготовка локальных распорядительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникoй		
Подготовка предложений для составления ежемесячного плана работ по эксплуатации и годового плана текущего и капитального ремонта насосного и технологического оборудования		
Подготовка предложений по установке современного насосного и технологического оборудования, с целью снижения эксплуатационных расходов		
ПК-7 способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования		
Знать:	Метрология, сертификация и стандартизация Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений Учебная практика Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая) Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
– стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации и т. д.)		
– типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования.		
Уметь:		
– выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования;		
– осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно		
телекоммуникационной сети «Интернет»;		
– оформлять отчетную, техническую документацию;		
– оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов.		
Владеть:		
Проведение осмотров технического состояния зданий и сооружений основного и вспомогательного оборудования и механизмов станции водоподготовки, отражение результатов в отчетных документах		
Формирование и подготовка технических отчетов по результатам предпроектной подготовки, сбора и анализа исходных данных		

ПК-8 способностью использовать основные положения и методы социальных гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности		
Знать:	Экономика предприятий Экономическая теория Основы избирательного права Управление процессами Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
– нормативную и техническую документацию по эксплуатации, водохозяйственных систем и объектов ВХК		
– основные положения и методы социальных гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;		
– социально-значимые проблемы и процессы в области природообустройства.		
Уметь:		
– использовать нормативные правовые документы в области природообустройства		
– оформлять отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию.		
Владеть:		
Изучение и анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы станции водоподготовки, их обобщение и систематизация		
Анализ процесса очистки воды в водоприемных очистных камерах от проникшего мусора и удаления его за пределы сооружений водозабора		
Анализ факторов, влияющих на работу оборудования станции, напорных и самотечных сетей		
Анализ аварийных ситуаций в работе сооружений и оборудования, разработка мероприятий по их предотвращению и локализации		
ПК-9 готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды		
Знать:	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений Основы математического моделирования	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод Специалист в обла-
– основные методы технологии работ с учетом воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды		
– правила и нормы экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.		
Уметь:		

– осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;	Ландшафтоведение Управление процессами Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов Водоотведение и очистка сточных вод	сти проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
– использовать необходимые методики расчета графиков водопотребления объектов водопользования.	Улучшение качества природных вод Буровое дело	
Владеть:	Насосные станции водоснабжения и водоотведения	
Принятие решений и подготовка локальных распорядительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод Эксплуатация систем очистки	
Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод	
Разработка проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Строительство и эксплуатация водозаборных скважин Автоматизация работ по строительству водозаборных скважин	
Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод	Учебная практика Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология и метрология, гидрометрия)	
Определение объема необходимых исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, включая объем необходимых изысканий и обследований	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение)	
Определение объема необходимых исходных данных для проектирования насосных станций, включая объем необходимых изысканий и обследований	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудование)	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) Научно-исследовательская работа Преддипломная практика	

	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы Способы обработки осадков сточных вод	
ПК-10 способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования		
Знать:	<p>Гидрология</p> <p>Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства</p> <p>Инженерная геодезия</p> <p>Инженерные конструкции</p> <p>Климатология и метеорология</p> <p>Основы инженерных изысканий</p> <p>Управление процессами</p> <p>Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов</p> <p>Улучшение качества природных вод</p> <p>Буровое дело</p> <p>Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод</p> <p>Эксплуатация систем очистки</p> <p>Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод</p> <p>Строительство и эксплуатация водозаборных скважин</p> <p>Автоматизация работ по строительству водозаборных скважин</p> <p>Учебная практика</p> <p>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология и метеорология, гидрометрия)</p> <p>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод</p> <p>Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p>
– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;		
– Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.		
Уметь:		
– осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной, нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;		
– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;		
– оформляет результаты выполненных трудовых действий.		
Владеть:		
– Расчет и определение основных параметров сооружений очистки сточных вод		
– Определение основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод		
– Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод		
– Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования		
– Выполнение расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых насосных		

<p>станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <ul style="list-style-type: none"> – Поиск и анализ актуальной нормативной документации для проектируемых насосных станций – Проведение авторского надзора проектируемых сооружений очистки сточных вод – Определение технологических и технических решений насосных станций систем водоснабжения, включая конструктивные и компоновочные решения – Анализ нормативно-технической документации и нормативных правовых актов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства – Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемых насосных станциях 		
ПК-11 способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство, правила эксплуатации технических средств для измерения основных параметров природных процессов; – метрологические принципы, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области природообустройства и водопользования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы оценки технического состояния технических средств измерения основных параметров природных процессов. – оформлять отчетную, техническую документацию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоподготовки Подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов водоотведения Выполнение основного комплекта рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства 	<p>Инженерная геодезия Метрология, сертификация и стандартизация Гидрометрия Регулирование стока Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p>

Анализ исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства		
Анализ исходных данных для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства		
ПК-12 способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования		
Знать:	<p>Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства</p> <p>Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Приборы и средства автоматизации систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод</p> <p>Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p>
– методики определения параметров, характеризующих		
техническое состояние систем природообустройства и водопользования.		
– современные технические и технологические решения создания сооружений объектов ВХК.		
Уметь:		
– использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования;		
– выполнять необходимые расчёты, подтверждающие показатели, техническим заданием;		
– использовать современное научное техническое оборудование и приборы.		
Владеть:		
Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды		
Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды		
Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка		
Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений проектируемых сооружений очистки сточных вод		
Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод		
Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод		
Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок		
Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного		

оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы		
Выявление вариантов возможных технических решений насосной станции, принципов действий и компоновок		
Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции		
Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций		
Выбор и определение объемно-планировочных решений насосных станций		
Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений насосных станций		
ПК-13 способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов		
Знать:		
– методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;	Гидрогеология и основы геологии Инженерные конструкции Материаловедение и технологии конструкционных материалов Гидравлика Сопротивление материалов Природопользование Гидравлика сооружений Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения Гидрометрия Регулирование стока Инженерная графика Топографическое черчение Комплексные системы сельскохозяйственного водоснабжения Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий агропромышленного комплекса Добыча и доставка воды Водопользование сельских населенных мест Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения Проектирование регулирую-	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
– методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса;		
– профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений водохозяйственного комплекса.		
Уметь:		
– разрабатывать концептуальные документы по проектированию объектов водохозяйственного комплекса;		
– использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение для проектирования объектов ВХК;		
– разрабатывать проектную документацию, в том числе пояснительную записку.		
Владеть:		
Разработка гидравлических режимов работы сооружений, контроль режима реагентной обработки воды		
Разработка проектных решений при заданных технических параметрах систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства		
Разработка проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими		

стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской	щих сооружений систем водоснабжения и водоотведения Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы Бестраншейные технологии ремонта трубопровода	
Разработка проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной		
Разработка проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной		
Разработка вариантов решений элементов и узлов насосной станции систем водоснабжения		
Разработка проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием и предшествующими стадиями разработки, в том числе пояснительной запиской		
ПК-14 способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества		
Знать:	Инженерные конструкции Материаловедение и технологии конструкционных материалов Управление качеством Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
– нормативную документацию по водоснабжению, водоотведению, метрологии;		
– природоохранное законодательство Российской Федерации;		
– технические требования к смежным системам.		
Уметь:		
– выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта;		
– изучать, анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт разработки и реализации проектов систем ВХК;		
– профессионально использовать современную научную и техническую документацию.		
Владеть:		
осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества		
ПК-15 способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования		

Знать:	Экономика предприятий Экономическая теория Природопользование Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства
– методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;		
– методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности;		
– водное земельное законодательство Российской Федерации и правила охрана водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании и обустройстве природной среды.		
Уметь:		
– оценивать эффективность реализации проектов природообустройства и водопользования;		
–принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользованиям в строительстве и эксплуатации объектов ВХК.		
Владеть:		
Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования линии очистки воды		
Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования проектируемой линии обработки осадка		
Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы		
Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования обеспечивающих все заданные режимы работы насосной станции с учетом назначения насосной станции		
Выполнение сравнительной оценки вариантов технологических процессов и вариантов основного оборудования насосной станции		
ПК-16 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач		
Знать:	Математика Физика Химия Начертательная геометрия Основы математического моделирования Химия и микробиология воды Инженерная графика Топографическое черчение Подготовка к защите и защита	Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод Специалист в области проектирования систем водоснабжения и
– основные законы естественнонаучных дисциплин;		
– методы математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования;		
– современные информационно-коммуникативные технологии в том числе программное обеспечение, нет для проектирования объектов и систем ВХК.		

Уметь:	выпускной квалификационной работы	водоотведения объектов капитального строительства
– выявлять и анализировать основные результаты теоретического и экспериментального исследования, связанные с реализацией проекта;		
– определять источники, проводить поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности.		
Владеть:		
Сбор, обобщение и своевременное представление необходимой информации для продления разрешений на сброс сточных вод с очистных сооружений канализации в водоемы		
Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства		
Определение вариантов технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства		
Детализация технических и технологических решений, определенных проектной документацией в ходе разработки рабочей документации		
На основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации подготовка ведомостей объемов работ и оформление спецификаций проектируемых сооружений очистки сточных вод		
Выявление вариантов возможных технических решений, принципов действий и компоновок линии очистки воды		

Приложение Д. Календарный учебный график

(размещен на сайте университета)

Приложение Е. Учебный план

(размещен на сайте университета)

Приложение Ж. Рабочие программы дисциплин

Размещены на сайте университета

Приложение 3. Программы практик

Размещены на сайте университета

Приложение И. Программа государственной итоговой аттестации

(размещена на сайте университета)

Приложение К. Сведения о кадровом обеспечении ОПОП ВО

Фамилия, имя, отчество	Должность	Штатный, совместитель	Ученая степень	Ученое звание	Преподаваемые дисциплины	Уровень образования	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Общий стаж работы	Стаж работы по специальности
Антимирова Виктория Викторовна	Доцент	Штатный	к. ф. н.	доцент	Русский язык и культура речи	Азербайджанский педагогический институт русского языка и литературы; Квалификация: Учитель русского языка и литературы; 26.06.1989; № РВ035064.	г. Ставрополь ФГАОУВО Северо-Кавказский федеральный университет. «Когнитивно-дискурсивные проблемы перевода как учебной и профессиональной деятельности». С 28 ноября 2016 г. по 10 декабря 2016 г. Удостоверение о повышении квалификации ПКСК № 019696 от 10.12.2016 г. Регистрационный номер 19292. 72 часа. г. Краснодар ФГБОУВО Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина. «Педагогика и психология высшего образования». С 30.11. 2016 г. по 02.12.2016 г. Удостоверение о повышении квалификации № 231200209151 от 05.12.2016 г. 16 часов.	22	22
Ариничева Ирина Владимировна	Профессор	штатный	д. б. н	доцент	Математика	С-Петербургский государственный морской технический университет Специальность: Математика, Квалификация: Математик-преподаватель, 13.06.1996 г., БВС № 0045839	Краснодарский кооперативный институт, Инновационные педагогические технологии и современные достижения науки (математика и информатика), 120 ч. с 6.04.2016 по 20.04.2016 г. 502402206218 № 07/02824 от 22.04.2016 г.	23	21
Болгов Игорь Васильевич	Старший преподаватель	штатный	-	-	Гидрогеология и основы геологии	«Кубанский государственный аграрный университет»; Специальность –	Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Кубанский государственный аграрный университет» с	6	6

	дава- тель					«Промышленное и гражданское строительство»; Квалификация – «Инженер»; 05.06.2010 г.; Диплом: ВСА 0974081	23 марта 2015 по нительной проф «Педагогика и по Уд 2312 №00
Быков Максим Валериевич	Ст. пре- подава- тель	штатный	-	-	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ) Инженер по специ- альности Инженер- ные системы сель- скохозяйственного водоснабжения, об- воднения и водоот- ведения 16.06.2009 г. ВСГ 4178318	Кубанский госу- физической ку- ФГБОУ Программа Профиль физ 6.06.2015
					Физическая культура и спорт		
Быкова Марина Владими- ровна	Ст. пре- подава- тель	штатный	-	-	Инженер- ная геоде- зия	Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ) Специальность: Землеустройство и кадастры, Квалифи- кация: Инженер по специальности зе- мельный кадастр 10.06.2009, ВСГ 0607648	ООО «Альфа-Стр дезические изыск г. Краснодар ФГ повышение квал психология и 02.12.2016г, 16 г. Краснодар ФГ повышение квал вание преподава ского направле №2
Ванжа Владимир Владимиро- вич	Зав. каф. Доцент	штатный	к. т. н.	Доцент ВАК	Эксплуата- ция и мони- торинг си- стем и со- оружений	Кубанский государ- ственный аграрный университет (КГАУ), Специальность –	ФГБОУ ВО «Ку аграрный униве лина» по програм низационные ас нерных дисци

					Насосные станции водоснабжения и водоотведения	Мелиорация, рекультивация и охрана земель Квалификация «Инженер по специальности мелиорация, рекультиваций и охраны земель» 17.05.1999 г., БВС № 0157085	2.12.2016 г.-9 ФГБОУ ВО «Кубанский аграрный университет» по программам «Мелиорация земель» условиями и охраной по 24.11.2017 г.
					Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения		
					Проектирование регулирующих сооружений систем водоснабжения и водоотведения		
Гавриленко Денис Валерьевич	Ассистент	Внутренний совместитель	-	-	Химия	Кубанский государственный аграрный университет (КубГАУ), Специальность: Экология Квалификация: Эколог ОК № 74103, регистрационный номер № 16 от 6.06.2012 г.	
Гаврюхова Лариса Николаевна	Доцент	Штатный	к. г. н.	-	Инженерная геодезия	Кубанский сельскохозяйственный институт (КСХИ) Специальность - Гидромелиорация;	ВИСХАГИ «Росэлектронными геодезическими спутниковыми данными» в подразделении

						Квалификация - Инженер гидротехник 25.07.1977, В-I 315295	г. Краснодар ФГП повышение квал психология 02.12.2016г, 1
Горячева Елена Анатоль- евна	ст. пре- подава- тель	штатный	-	-	Начерта- тельная геометрия	Киевский институт инженеров граждан- ской авиации Специальность: Эксплуатация лега- тельных аппаратов и двигателей, Квалификация: ин- женер-механик по испытанию и при- менению ГСМ, 25.02.1988, диплом ПВ №736396	Краснодар: ГКО ский центр по гр вычайным ситуа по программе: « лей-организато 2016 г. по 20.1 ООО «Бур 30.03. Ожидаемая ст
					Инженер- ная графика		
Гринь Валентин Григорье- вич	Про- фессор	штатный	к. с.-х. н	Доцент ВАК	Эксплуата- ция систем очистки	Кубанский сельско- хозяйственный ин- ститут (КСХИ) Специальность - Гидромелиорация; Квалификация - Ин- женер гидротехник Ю № 843464 25 июля 1974г.	ФГБОУ ВО «Ку аграрный униве лина» по прогр ходы к управлен цессом» с 24.05 час. М
					Примене- ние элект- рогидрав- лического эффекта для улуч- шения при- родных вод		
					Водополь- зование на водохозяй- ственных системах		
					Эксплуата- ция мелио- ративных систем		

					Бестран- шейные технологии ремонта трубопро- вода		
Гурский Иван Николаевич	Ст. пре- подава- тель	Штатный	-	-	Инженер- ная геоде- зия	Брянский государ- ственный аграрный университет (БСХА), Специальность: Землеустройство Квалификация: Ин- женер-землеустрои- тель, 28.01.1969, Ч № 707648; Укр. с/х академия Квалификация: Пре- подаватель эконо- мических дисци- плин, 30.06.1973, ПГ-119	г. Краснодар ФГ повышение квал вание преподава ского направле №2
Дегтярев Владимир Георгиевич	Стар- ший препо- дава- тель	Штатный	к. т. н	-	-	Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ), Специ- альность -Промыш- ленное и граждан- ское строительство; Квалификация –ин- женер 11.06.2009 г. ВСА 0607722 Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ)	Ожидаемая ст

						Степень Магистра техники и техноло- гии по направлению «Строительство» ОН № 02901 26.06.2012 г	
Дегтярева Елена Владими- ровна	Стар- ший препо- дава- тель	Штатный	-	-	Гидромет- рия	Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ), Специ- альность – Мелио- рация, рекультива- ция и охрана земель Квалификация – Ин- женер 2009, Диплом ВСА № 0973467	ФГБОУ ВО «Ку- бГАУ» по програм- ме «Аграрные на- правления» по програм- мным специализаци- онным аспиран- турным дисцип- линам Освоен модуль п- рофессиональной деятельности «Д- исциплины Аграр- ного Аутентиче- ского Космоса» Удостоверение о получении диплома №2018-01-01 ФГБОУ ВО «Удмурт- ский университет» по направлению «Ин- женерное образова- ние» образователь- ная программа ба- калавриата «Ин- женерное образова- ние» специализа- ция «Инженерное образование» Удмуртский уни- верситет Ижевск, 2018г Уд- муртский уни- верситет №1
					Водохозяй- ственные системы и водопользо- вание		
					Природо- пользо- вание		
					Экологиче- ское норми- рование		
Демченко Владимир	Стар- ший	Штатный	-	-	Механика	«Кубанский госу-	Стажировка в пр- водстве «НТЦ Геоп

Анатолие- вич	препо- дава- тель				грунтов, ос- нования и фунда- менты	дарственный аграр- ный университет»; Специальность – «Промышленное и гражданское строи- тельство»; Квалифи- кация – «Инженер»; 02.06.2005 г.; Ди- плом: ВСА 0256382	28.11.
Донскова Людмила Алексан- дрова	Стар- ший препо- дава- тель	штатный		-	Иностран- ный язык	Кубанский государ- ственный универси- тет (КубГУ) Специальность: Фи- лолог, преподава- тель немецкого языка и литературы. Специальность: Немецкий язык и литература. 20 июня 1990г., УВ №254590	ФГБОУ ВО «Ку- аграрный универ Педагогика и пси ния. Удостовер 0
Долобеш- кин Евге- ний Викторович	Ст.пре- под.	штатный	-	-	Сопротив- ление мате- риалов	Кубанский государ- ственный аграрный универси- тет(КубГАУ) Специальность: Ме- лиорация, рекульти- вация и охрана зе- мель, Квалификация: Ин- женер 13.07.2006, ВСВ № 1089022.	Краснодар, дастрсъемка»
Дробот Виктор	доцент	штатный	к.т.н.	-	Сопротив- ление мате- риалов	Кубанский государ- ственный аграрный	г. Краснодар К 01.12 по30.12.15

Александрович.						университет(КубГАУ) Специальность: Механизация сельского хозяйства, Квалификация: Инженер 07.06.2007 ВСА № 0434000	
Звягинцева Дарья Владимировна	Старший преподаватель	Штатный	к. ю. н	-	Водное, земельное и экологическое право	Кубанский государственный аграрный университет(КубГАУ) Специальность: Юриспруденция, Квалификация: Юрист 26.05.2010г. ВСА 0973998	ФГБОУ ВПО «К... аграрн... 23.05.20... №...
Исакова Наталья Владимировна.	Доцент	штатный	к. ф. н	Доцент	Философия	Краснодарский госуниверситет культуры и искусств Специальность: Музейное дело и охрана памятников Квалификация: Музеевед. Преподаватель. Диплом БВС 0933521 от 23.06.2001 г.	Повышение квалификации о краткосрочном (72 часа) МГУ и разовательной пр... софия науки», Рег... Краснодар, ФГБ... Трубилина» пов... программе «Мет... софии... Профессиональн... грамме «Теория... профессиональн...

							нию подготовки тельных органи ния», Краснодар
							Рег.номер 420- Диплом Со
Колесни- кова Тать- яна Петровна	Доцент	штатный	к. физ.- мат. н	Доцент ВАК	Физика	Саратовский ордена Красного Трудового Знамени государ- ственный универси- тет им. Н. Г. Черны- шевского; специальность «Фи- зика», квалифика- ция «Физика». Диплом Я № 407882, 22.06.1974 г.	Ростовский гос универ
Колиева Ангелина Эдуардовна	Доцент	Штатный	к. ю. н.	Доцент ВАК	Водное, зе- мельное и экологиче- ское право	ГОУ «Саратовская государственная академия права» Специальность: Юриспруденция, Квалификация: Юрист 02.07.2003 г. ИВС 0072382	«Кубанский го университет им. гика и психолог 30.11.2016 г. - 02. «Кубанский го университет им. зация учебной д освоению дисци 23.10.2017г. по 0
Коломоец Павел Павлович	Доцент	штатный	к.т.н.	доцент	Основы ин- женерных изысканий	КСХИ, инженер- гидротехник, 25.07.1975 А-1 №	ФГБОУ ВО «Ку аграрный униве

					<p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию</p>	<p>599728. Патентовед ВОИР Краснодарский институт патентования 20.05.1978 №28512. Кандидат технических наук ВАК 16.09.2009 №1л/2 ДКН №073429</p>	<p>лина» по программ низационные ас нерных Освоен модуль п деятельности «Ра сти мелиоративн ски безопасного ственного п Красно Удостоверение о № 2</p>
Косенко Олег Олегович	Старший преподаватель	Штатный	-	-	<p>Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики</p> <p>Добыча и доставка воды</p> <p>Комплексные системы сельскохозяйственного водоснабжения</p>	<p>Кубанский государственный аграрный университет (КубГАУ), Специальность – Мелиорация, рекультивация и охрана земель Квалификация – Инженер- гидромелиоратор ВСВ №0774154 от 8 июня 2004 г.</p>	<p>0 г. Краснодар 2312002 «Методические и преподавания ин В рамках програм филю педагогиче рение функцион систем для эколо чивого сельскох ст</p>

					Гидравлика		
					Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий		
Килиди Харлампий Иванович	Старший преподаватель	Штатный	-	-	Гидравлика	Кубанский государственный аграрный университет (КубГАУ), Специальность – Мелиорация, рекультивация и охрана земель Квалификация – Инженер, 16.06.2009 г. №ВСА 0973471	1 ЦПК Н пос. Программа «Пр объектов строит
					Гидравлика каналов		
					Добыча и доставка воды		
					Гидравлика сооружений		
Кириченко Анна Сергеевна	доцент	Штатный	к. т. н.	-	Электро-техника, электроника и автоматика	ГОУ ВПО Сочинский государственный университет туризма и курортного дела, по специальности «Городское строительство и хозяйство» 08.07.2011 Рег. номер 175к (диплом с отличием ОК №33717)	Защита диссертации К Наименование: Место прохождения фонд Дата прох Удостоверение

Косянок Нина Евгеньевна	Доцент	Штатный	к.х.н.	Доцент ВАК	Химия	Кубанский государственный университет(КубГУ) Специальность: Биология Квалификация: Преподаватель биологии и химии АВС № 0056791 от 14.06.97	ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет» Удостоверение в области профессиональной квалификации Документ № 0056791 от 14.06.97 «Информационные технологии и методики преподавания естественнонаучных дисциплин» В рамках программы повышения квалификации: 1)«Педагогические технологии» 2)«Современные педагогические методики преподавания» 3)«Мультимедийные технологии преподавания»
Криворучко Ирина Сергеевна	Старший преподаватель	штатный		-	Иностранный язык	Кубанский государственный университет(КубГУ) Специальность: Филология Квалификация: Филолог, преподаватель немецкого и английского языков 11.06.1999г БВС № 0110199	ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет» Педагогическое мастерство в области профессиональной квалификации технологии в области профессиональной квалификации Удостоверение в области профессиональной квалификации 05.07.2017г
Крестьянский Владислав Франтишевич	Доцент	Штатный	к. т. н.	Доцент ВАК	Безопасность жизнедеятельности	Кубанский государственный аграрный университет (КубГАУ) Специальность: Электрификация и автоматизация сельского хозяйства;	Краснодар: ГКО «Кубанский центр по чрезвычайным ситуациям» по программе: «Методы организации и управления деятельностью» 2017 г. по 20.10.2017 г. Краснодар: ФГБОУ «Кубанский государственный аграрный университет»

						Квалификация: Инженер-электрик; 03.04. 1996 г.; Диплом ШВ № 577337	И.Т. Трубилина» ционно-комму преподавании и 23.10. 2017 г. по 231200383614; К банский государс ситет имени И.Т. «Безопасность те производств» с 1 г. – 252 ч
Кузнецов Евгений Владимиро- вич	Про- фессор	штатный	д. т. н.	Профессор ВАК	Сельскохо- зяйствен- ный мелио- ративный комплекс устойчи- вого разви- тия земель и водных ресурсов Адаптиро- ванные зе- мельно- охранные системы	Кубанский сельско- хозяйственный ин- ститут (КСХИ) Специальность - Гидромелиорация; Квалификация - Ин- женер гидротехник Б1 №074425 1976 г.	0 г. Краснодар 2312003 «Проблемы
Кузнецова Наталья Ни- колаевна	Ст. пре- подава- тель	штатный	-	-	Инженер- ная графика	Воронежский лесо- технический инсти- тут Специальность: Технология дерево- обработки, Квалификация: ин- женер-технолог, 28.06.1985, МВ № 882309	ООО «V.I.P. Стр Ожидаемая ст
Кузнецова		внешний	-	-	Машины и		Ожидаемая ст

Маргарита Евгеньевна	Асси- стент	совмести- тель			оборудова- ние для природо- обустрой- ства и водо- пользова- ния	Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ) Квалификация ин- женер по специаль- ности «Инженерные системы сельскохо- зяйственного водо- снабжения, обвод- нения и водоотведе- ния». 28.05.2012 г.	
					Управление процессами		
					Водоотве- дение и очистка сточных вод		
					Гидротех- нические сооружения систем во- доснабже- ния и водо- отведения		
Куртнези- ров Арсен Наримано- вич	Стар- ший препо- дава- тель	Штатный	-	-	Гидравлика сооружений	Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ), Специальность – Мелиорация, ре- культивация и охрана земель Квалификация – Ин- женер ВСГ №5919371 2011 г. Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ), Степень Магистра	2 г. Краснодар 231200 «Методические и преподавания ин В рамках програм филю педагогиче рение функцион систем для эколо чивого сельскох ст
					Гидравлика		

						техники и технологии по направлению «Природообустройство» 102312 0002694 09 июня 2015г.	
Лебедев Дмитрий Васильевич	Доцент	Штатный	-	-	Физика	Кубанский государственный аграрный университет; специальность «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», квалификация «Инженер-электрик». Диплом ДВС № 0467323, 23.05.2002 г. Диплом магистра КубГАУ № 1023120025905, регистр. № 32 М от 18.12.2015 г. по направлению подготовки 380404 «Государственное и муниципальное управление».	Удостоверение И лификации 2312
Лемиш Владислав Юрьевич	ст. преподаватель	штатный	-	-	Физическая культура и спорт	Кубанский государственная академия физической культуры (КГАФК), специальность физическая культура, квалификация преподаватель физиче-	г. Краснодар, Ку ниверситет физ туризма ФГБОУ грамме «Соврем преподавания фи ализации ФГОС образования» 72
					Элективные курсы по физической культуре и спорту		

						ской культуры, тренер 27.06.1994 г. ЭВ № 205968	
Макарова Наталья Анатоль- евна	Стар- ший препо- дава- тель	штатный	-	-	Химия	Кубанский государ- ственный универси- тет(КубГУ), Специальность: Хи- мия, Квалификация: Хи- мик. преподаватель ДВС 133998 от 18.06.2001 г.	ФГБОУ И 23 1
Мамась Наталья Никола- евна.	Доцент	штатный	к.б.н	Доцент	Экология	Кубанский государ- ственный универси- тет(КубГУ), Специальность: Гео- графия Квалификация: Гео- граф, преподава- тель13.06.1997 БВС 0091459 Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ), Квалификация: ин- женер – гидромели- оратор по специаль- ности мелиорация, рекультивация и охрана земель 28.11.2002 г ДВС1110718	Город Хабаровс ский государс 17.05.2017 по «Обеспечение эк при работах в о дами произво 27
Мамий Сима	Доцент	штатный	к.э.н.	доцент	Экономиче- ская теория	Адыгейский госу-	ФГБОУ ВО «Мо университет им

Асламбе- чевна						<p>дарственный педа- гогический инсти- тут</p> <p>Специальность – Русский язык и ли- тература, адыгей- ский язык и литера- тура.</p> <p>Квалификация – учитель русского языка и литературы, адыгейского языка и литературы. 6 июля 1982 года. ЭВ № 611111</p> <p>Профессиональная переподготовка ФГБОУ ВО Кубан- ский государствен- ный университет Серия ПП № 10231685 пер.</p>	<p>удостоверение о ПК М</p> <p>регистрацион</p> <p>Дата выд</p> <p>Период проведе</p> <p>09 а</p> <p>программа «Разр</p> <p>чих программ ди</p> <p>нансовой грамот</p> <p>зовательных орг</p> <p>Объ</p>
-------------------	--	--	--	--	--	--	--

Мустафина Светлана Анатольевна	Старший преподаватель	Штатный	к. ю. н.	-	Водное, земельное и экологическое право	ГОУ ВПО «Российская академия правосудия» Специальность: Юриспруденция, Квалификация: Юрист 09.02.2005 г. ВСА 0110031	ФГБОУ ВО «Кубанский аграрный университет им. С.П. Павлова». Педагогическое образование. 30.03.2017 г. по 03.04.2017 г. «Кубанский государственный университет им. С.П. Павлова». Специализация учебной дисциплины по освоению дисциплины «Экологическое право». 23.10.2017г. по 03.11.2017г.
Орехова Валентина Ивановна	Старший преподаватель	штатный	-	-	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных предприятий	Кубанский СХИ (КСХИ) Специальность: Гидромелиорация; Квалификация: "Инженер гидротехник"	ФГБОУ ВО «Кубанский аграрный университет им. С.П. Павлова» по программным организационным аспектам преподавания дисциплины «Гидромелиорация». 7.06.2016 г.-5.07.2016 г.

					зайствен- ных объек- тов	УВ №308468 16.02.1991г. Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ) Степень Магистра техники и техноло- гии по направлению «Природообустрой- ство» Н № 07910 8.07.2011г.
					Буровое дело	
					Водозабор- ные соору- жения	
					Гидротех- нические сооружения систем во- доснабже- ния и водо- отведения	
					Эксплуата- ция и мони- торинг	
					Строитель- ство и экс- плуатация водозабор- ных сква- жин	
					Автомати- зация работ по строи- тельству водозабор- ных сква- жин	
					Способы обработки осадков сточных вод	

Орленко Сергей Юрьевич	Доцент	Внешний	к. т. н.	Доцент ВАК	Исследование мелиоративных и водохозяйственных систем	Кубанский государственный технологический (КубГТУ) Специальность: Промышленное и гражданское строительство Квалификация: Инженер 21.06.1996 г. №БВС 0044860 Кубанский государственный аграрный университет (КубГАУ) Специальность: Юриспруденция Квалификация: Юрист 29.06.2007 г. №ВСТ 0164922	
					Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс устойчивого развития земель и водных ресурсов		
					Адаптированные земельно-охранные системы		
Островский Николай Вячеславович	Доцент	внешний совместитель	к. т. н.	доцент ВАК	-	Кубанский государственный аграрный университет (КубГАУ) Специальность: Водное хозяйство и мелиорация Квалификация: Инженер ШВ № 577366 25.04.1996 г., Диплом кандидата техн. наук КТ №036001 от 15.12.2000 г Диплом доцента	АНОО «Институции и метрологический контроль качества продукции» Дата выдачи: 07.12.2018 г. решения и внутреннего контроля, вентиляции, водоснабжения, водоснабжения особо опасных, технически сложных и других объектов

						ДЦ № 012869	
Осипов Александр Валентинович	Доцент	штатный	кандидат с.-х. наук	доцент ВАК	Почвоведение	Кубанский государственный аграрный университет (КубГАУ) Специальность: Агрономия Квалификация: Ученый агроном ФВ №149720 от 26.02.1993 г.	Повышение квалификации ИДПО ФГБОУ ВПО 2016г. Удост. 26 методы почвоведения Повышение квалификации «Кубанский ГАУ» 231200258 организационные и методические условия содержания по программам
Оськина Галина Михайловна	Доцент	штатный	к. т. н.		Физика	Азово-Черноморский институт механизации и электрификации сельского хозяйства; специальность «Электрификация сельского хозяйства», квалификация «Инженер-электрик». Диплом ЛВ № 238307, 1.07.1985 г.	ООО «Малое индустриальное предприятие» «Электроснабжение» г. Краснодар
Папенко Иван Никофорович	Профессор	штатный	к.г.н.	доцент ВАК	Гидрометрия	Кубанский СХИ (КСХИ) Специальность: Гидромелиорация; Квалификация: Инженер гидротехник 26.07.1973 г. Ю №842081	ФГБОУ ВПО 231200125386, с 2016 г. временные подходы к управлению мелиоративными работами
					Природопользование		
					Исследование мелиоративных и		

					водохозяй- ственных систем		
Пестунова Светлана Анатоль- евна	Доцент	штатный	к.х.н.	Доцент ВАК	Химия и микробио- логия воды	Краснодарский по- литехнический ин- ститут(КубГТУ), Специальность: Технология виноде- лия, Квалификация: Ин- женер-технолог Диплом С№188372 рег. номер13214 21 июня 1971 г.	ФД Удостовере квалифика Докумен Ре Д 5 и Методические а ном уровне в на «Экология и пр В рамках програм филю педагоги тоды экологическ
Приходько Игорь Александрович	доцент	штатный	к.т.н.	доцент ВАК	Метроло- гия, серти- фикация и стандарти- зация	Кубанский государ- ственный аграрный университет; Специ- альность – «Мелио- рация, рекультива- ция и охрана зе- мель»; Квалифика- ция – «Инженер по специальности Ме- лиорация, рекульти- вация и охрана зе- мель»; 09.06.2003г.;	ФГБОУ ВО «Ку аграрный униве лина» по програм низационные ас нерных Освоен модуль п деятельности «Ра сти мелиоративи ски безопасного ственного п Красно Удостоверение о
					Климатоло- гия и ме- теорология		
					Основы ма- тематиче- ского моде- лирования		

						Диплом ДВС № 1239770. Кандидат технических наук ДКН № 070031, 07.11.2008 г	№2
Рассказов Вячеслав Леонидович	Доцент	штатный	к. ю. н.	Доцент	Основы избирательного права	Кубанский государственный аграрный университет (КубГАУ) Специальность: Юриспруденция Квалификация: Юрист 22.06.2013 года, ОК № 05741	Кубанский госуниверситет, 2312 М 2015 г. «Педагогика» Прошёл модуль по 15.12.17 г. «Содержательства и преподавание дисциплины» в объеме 100 часов ФГБОУ ВПО
Романовский Константин Андреевич	Доцент	Штатный	к. х. н	-	Химия	Кубанский государственный университет (КубГТУ) Специальность: Химия, Квалификация: Химик Н № 05235 от 9 июля 2012 г	Профессиональные и методика преподавания деятельности и организации высшего образования 10232370, выдан Краснодар, ФГБОУ ВПО 2) Повышение квалификации и разработка курсов как средства «процесса» 7 №10239335, выдан Краснодар,
Рябухин Александр Константинович.	Доцент	штатный	к.т.н.	доцент	Инженерные конструкции	Кубанский государственный аграрный университет; Специальность – «Промышленное и гражданское строительство»; Квалификация – «Инженер»; 02.06.2009г.; Диплом ВСА № 0607714	«Современные и перспективные технологии» (г. Краснодар) 03.08. 2015 г. по 23

						13.06. 2012 г.; диплом Н № 07936	
Салчинкина Ангелина Ростиславовна	доцент	штатный	к. и. н.	-	История Политология	Кубанский государственный университет (КубГУ) Специальность-История Квалификация - Историк, 25.05.2002 г. Диплом ИВС 0033708	ГБОУ Краснодар №013450, программа оценки развернутой 2014 г. на Удостоверение 23.05.2014 ФГБОУ ВО КубГУ менные подходы тельным Удостоверение 24.05.2014 г. Краснодар ГлавСпец», программа вания Удостоверение № 2 Рег. № 04.10.2014 АНПОО «Кубань» нального образования
Семерджян Акоп Карписович	доцент	штатный	к. т. н.	Доцент ВАК	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования Автомати-	Кубанский сельскохозяйственный институт (КСХИ), Специальность: Гидромелиорация, Квалификация: инженер-гидротехник, 25.07.1978, Г-1 № 336482	г. Краснодар профессорский институт «Кубань» Краснодар ФГБОУ г. Краснодар КубГУ и туризма 22.02.2014 ский государственный университет имени И.Т. Ткаченко «Методические и

					зация систем водоснабжения и водоотведения		преподавания и др. (в том числе в час.); Освоен методическая деятельность на протяжении многих лет. Логически безупречно. Скоростнохозяйственно. Красно
					Водоотведение и очистка сточных вод		
					Насосные станции водоснабжения и водоотведения		
					Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения		
					Приборы и средства автоматизации систем водоснабжения и водоотведения		
Серга Георгий Васильевич	Профессор	штатный	д.т.н.	Профессор ВАК	Инженерная графика	Украинский полиграфический институт	Краснодар: ФГД «Краснодарский аграрный университет И.Т. Трубилина»
					Начертательная		

					геометрия	Специальность: Полиграфические машины, Квалификация: инженер-механик 26.06.1967, ПВ № 832636	ские и организаци ния инженерных г. по 05.07. 2018
Солодунов Александр Александрович	Ст. преподаватель	Штатный	-	-	Инженерная геодезия	Кубанский государственный аграрный университет (КубГАУ) Специальность: Землеустройство и кадастры, Квалификация: инженер 07.06.2010, ВСГ 4225940	ЧОУ ВО Южный «педагогическая щего и професс 29.09.2016г. г. Краснодар ФГП повышение квал психология 02.12.2016г, 1
Таашев Замир Гумович	Ст. преподаватель	штатный	-	-	Менеджмент	Пермский государственный институт культуры и искусства, Специальность: менеджмент в социальной сфере. Квалификация: Менеджер. ПВ315019 02.03.1995г. Уральская академия государственной службы, Специальность: Юриспруденция. Квалификация: Юрист. ДВС0630330	Государственный школа эконом Управление зак ный нужд
Табачук Инна	Ст. преподаватель	штатный	-	-	Начертательная	Краснодарский по	Краснодар: ФГП дарственный агр

Ивановна	подава- тель				геометрия.	литехнический ин- ститут (КубГТУ) Специальность: Хо- лодильные и ком- прессорные машины и установки, Квали- фикация: инженер- механик, 17.06.1986, диплом НВ №183715	И.Т. Трубилина» ционно-комму- преподавании и 23.10. 2017 г. по 23
Тамбиянц Юлиан Григорье- вич	Про- фессор	штатный	д. ф. н.	Профессор ВАК	Социология и культуроло- гия	Кубанский государ- ственный универси- тет (КубГУ) Специальность: ис- тория Квалифика- ция: преподаватель истории и соци- ально-политических дисциплин 10.06.1994 ШВ № 109042	ГБОУ Краснодар №013450, прогр оценки разверну 2014 г. на Удосто 23.05 ФГБОУ ВО Куб менные подход тельным п Удостоверение Л 24.05 г. Краснодар ГлавСпец», прогр вания Уд № 2 Рег № 04.10 АНПОО «Кубан нального образов фессиональной д образовательно дополнительно ции ФГОС с при клюдив

							(108 ч.) 27.11.
Тарасенко Наталья Николаевна	Стар- ший препо- дава- тель	штатный		-	Иностран- ный язык	Горьковский госу- дарственный педин- ститут иностранных языков имени Н. А. Добролюбова, Квалификация: пре- подаватель англий- ского и немецкого языков 23. 06. 1978 № 116/78	ФГБОУ ВО «Ку- аграрный унив Педагогическое м технологии в обу в нея Удостоверен 05.07.2
Тесленко Роман Владимиро- вич	доцент	внешний совмести- тель	к.т.н.	-	Управление процессами	Кубанский сельхо- зинститут СХИ (КСХИ), Специальность: Водное хозяйство и мелиорация Квалификация: Ин- женер по водному хозяйству и мелио- рации 27.04.1994 ШВ № 180574	г. Краснодар АНО тизации, сертиф программе «Под вых профессиона ного инженера (п екта 15.05. г. Москва АНО тельная Акаде грамме «Проекти ний 1 и 2 уро 16.06.201
Ткаченко Василий Владимиро- вич	Доцент	штатный	к.э.н.	доцент ВАК	Информа- ционные технологии	Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ) Специальность: Прикладная инфор- матика в экономике Квалификация: Ин- форматик-эконо- мист 07.06.2005 ди- плом ВСА №0256442	г. Прага (Чешск ский Союз Акад Международ 08.04.18-15.04.1 недж

Ткаченко Василий Тимофее- вич	декан, профес- сор	штатный	к.т.н.	Доцент ВАК	Введение в специаль- ность	Кубанский сельхо- зинститут СХИ (КСХИ) Специальность: Ме- ханизация сельского хозяйства, Квалификация: ин- женер–механик 18.07.1973, Э№ 407781	ФГБОУ ГАОУ»,231200 07.07.16г., «Совр лению образова ФГБОУ ВО «Уд университет» по ние образователь туализированны аккредитации пр сферная безопас ств Ижевск,2018г Уд кв №1
--	--------------------------	---------	--------	---------------	----------------------------------	---	---

Турк Геннадий Гисович	Ст.пре- под.	штатный	-	-	Инженер- ная геоде- зия	Кубанский государ- ственный универси- тет (КубГТУ) Специальность: Землеустройство и кадастры, Квалифи- кация: Инженер 10.06.2009, ВСГ 0607648	ООО «Альфа-Стр дезические изыск г. Краснодар ФГ повышение квал психология 02.12.2016г, 16 г. Краснодар ФГ повышение квал вание преподава ского направле №2
Усков Антон Евгеньевич	Доцент	Штатный	к. т. н	Доцент ВАК	Электро- техника, электро- ника и ав- томатика	ФГОУ ВПО Кубан- ский государствен- ный аграрный уни- верситет, инженер по специальности «Электрификация и автоматизация» 13.06.2006 Рег. но- мер 94 (диплом с от- личием ВСА0300273)	Защита диссерт К Наименование научно-исследов менном уровне в Место прохожд ДПО "Кубанский предпринимат дата про Удостоверение
Федосова Людмила	ст. пре-	штатный	-	-	Элективные курсы по	Кубанский государ- ственный институт	г. Краснодар, Ку университет физ

Павловна	подава- тель				физической культуре и спорту, Фи- зическая культура и спорт	физической куль- туры (КГИФК), направление «Физи- ческая культура и спорт», квалифика- ция преподаватель физической куль- туры 8.06.1991 г. ФВ № 155504	туризма ФГ 2 по программе «С тодике преподав при реализации С зации образов ПК
Хаджиди Анна Евгеньевна	Доцент	штатный	к.т.н.	Доцент ВАК	Гидравлика	Кубанский государ- ственный универси- тет (КубГТУ), Специальность: Ме- лиорация, рекульти- вация и охрана зе- мель, Квалификация: Ин- женер 16.05.2000 г. ВВС № 0157407	1 г. Москва АНО тельная а 004684
					Адаптиро- ванные зе- мельно- охранные системы		
Хатхоху Екатерина Ивановна	ст. пре- подава- тель	штатный	-	-	Климатоло- гия и ме- теорология	Кубанский государ- ственный аграрный университет; Специ- альность – «Мелио- рация, рекультива- ция и охрана зе- мель»; Квалифика- ция – «Инженер по	ФГБОУ ВО «Ку аграрный униве лина» по програм низационные ас нерных Освоен модуль п деятельности «Ра сти мелиоратив
					Компью- терная гра- фика		

					Ландшаф- товедение	специальности Ме- лиорация, рекульти- вация и охрана зе- мель»; 09.06.2008 г.; Диплом ВСА № 0607136	ски безопасного ственного п Красно Удостоверение о №2
					Основы управления мелиора- тивными системами		
Холявко Любовь Владими- ровна	Ст. пре- подава- тель	штатный	-	-	Инженер- ная графика	Кубанский сельхо- зинститут СХИ (КСХИ) Специальность: Ме- ханизация сельского хозяйства, Квалификация: ин- женер–механик , 25.06.1981, диплом Г-1 №964633	Краснодар: ФГ дарственный агр И.Т. Трубилина» ционно-комму преподавании и 11.01. 2016 г. по 2
Чумак Мак- сим Викто- рович	Стар- ший препо- дава- тель	Штатный	-		Инженер- ные кон- струкции	Кубанский государ- ственный аграрный университет; Специ- альность –«Про- мышленное и граж- данское строитель- ство»; Квалифика- ция – «Инженер»; 08.06.2006г.; Ди- плом ДВС № 1877911	Краснодар: ФГ дарственный агр И.Т. Трубилина» ционно-комму преподавании п

Шабанова Ирина Вячесла- вовна	доцент	штатный	к. х. н.	Доцент ВАК	Химия и микробио- логия воды	Кубанский государ- ственный универси- тет (КубГУ) Специальность: Хи- мия. Квалификация: Пре- подаватель химии. ДВС 0495947 от 20.06.2001 г. рег. номер № 397 от 29.06.2001 г.	ФД Удостоверение квалифика- ции Документ Ре- Д 5 и «Информацион- нологии и методи- ки естественных В рамках прог- 1) «Педагогичес- то 2) «Современные тистические мето- зай 3) «Мультимед- ийной де
Шишкин Александр Сергеевич	Ст. пре- подава- тель	штатный		-	Организа- ция и тех- нология ра- бот по при- родообу- стройству и водопользо- ванию	Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ) Специ- альность: "Мелиора- ция рекультивация и охрана земель" Квалификация: "Ин- женер по специаль- ности мелиорация рекультивация и охрана земель " 17июня 2006г. № ВСА 0300312 Степень Магистра техники и техноло- гии по направлению	г. Краснодар, Ав- томатизация доп- нального образова- ния, сертифи- кации, сертифи- кационная про- грамма: «Инж- нерские изыскания» 24.05.2007
					Водоотве- дение и очистка сточных вод		
					Улучшение качества природных вод		
					Строитель-		

					ство и эксплуатация систем с/х водоснабжения и водоотведения	«Природообустройство» Н№079100 8.04.2011г.
					Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	
					Способы обработки осадков сточных вод	
					Бестраншейные технологии ремонта трубопровода	
					Приборы и средства автоматизации систем водоснабжения и водоотведения	
					Управление процессами	

Шишкин Виктор Октябри- вич	Про- фессор	штатный	д.э.н.	Доцент ВАК	Экономика предприя- тий	Кубанский сельско- хозяйственный ин- ститут (КСХИ) Специальность - Гидромелиорация; Квалификация - Ин- женер гидротехник, 25.07.1976 Б-1 № 074419.	г. Краснодар, 24.05-07.07.2016 управлению обр
					Менедж- мент		
Шиховцов Алексей Алексан- дрович	Доцент	штатный	к ф н.		Материало- ведение и технологии конструк- ционных материалов	Северо - Кавказский государственный технический уни- верситет специаль- ность «Экспертиза и управление недви- жимостью» Квали- фикация – «Инже- нер»; 24.06.2011г.; Диплом КЕ № 10319	Москва: ФБУ « центр по органи- зационных кадров ной деятельности Квалификационн ной деяте 1 Москва: ФБУ « центр по органи- зационных кадров ной деятельности щества» Квалиф ласти оценочной от
Шапова- лова Ирина Николаевна	Асси- стент	Штатный			Материало- ведение и технологии конструк- ционных материалов	Кубанский государ- ственный аграрный университет; Специ- альность – «Про- мышленное и граж- данское строитель- ство»; Квалифика- ция – «Инженер»; 04.03.2011г.; Ди- плом ВСГ № 4985476	

Якуба Сергей Николаевич	Доцент	Внешний	к. т. н.	Доцент ВАК	Гидравлика каналов	Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ), Специальность – Мелиорация, ре- культивация и охрана земель Квалификация – Ин- женер, 27.04.1998 г. Пер. №35 АВС 0475526	
Яценко Кристина Вадимовна	Асси- стент	штатный	-	-	Гидромет- рия	Кубанский государ- ственный аграрный университет (КубГАУ), Специальность – Мелиорация, ре- культивация и охрана земель Квалификация – Ин- женер 10.06.2014 г. №102312 0011145	2 г. Краснодар 231200 «Методические и преподавания ин В рамках програм филю педагогиче рение функцион систем для эколо чивого сельскох ст
					Механика жидкости и газа		
					Водохозяй- ственные системы и водопользо- вание		
					Гидравлика		
					Природо- пользова- ние		
					Экологиче- ское норми- рование		

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионных Реквизитов
Базовая часть				
1	Иностранный язык	Специальные помещения 503 гд	1. Учебный класс (503 г/д) включает в себя места для лабораторных и практических работ, оснащен классной доской, магнитофоном 2. Плакаты, отражающие изучаемые темы	
		Помещения для самостоятельной работы 308 зоо (во внеурочное время)	3. Учебный класс (308 зоо), включает в себя рабочие места для лабораторных и практических работ, оснащен интерактивной доской. 4. Ноутбук 5. Мультимедийно	MS Office S MS Office S 17к- MS Window Dr. Web C eAutho Project Exper Сетевая

			е обеспечение – слайды, фильмы, презентации по темам занятий. 6. Библиотека кафедры иностранных языков (345 зоо) с комплектами учебно- методической литературы для самостоятельной работы.	
2	История	Специальные помеще- ния Для занятий лекцион- ного типа: 11, 12, ауд. корпуса гидрофака. Для занятий семинар- ского типа: 218гл, 578мх, 110гд..	Экран для проектора, интерактивная доска.	MS Windows 7 MSOfficeStand 20
		Помещения для само- стоятельной работы Читальный зал библио- теки	Персональные компью- теры, сетевое оборудо- вание, специализиро- ванное ПО.	MS Windows 7 MSOfficeStand 17к-
		Помещения для хране- ния лабораторного обо- рудования 308 корпуса заочного обучения	Персональные компью- теры, сетевое оборудо- вание, специализиро- ванное программное обеспечение	MS Windows 7 MSOfficeStand 20

3	Философия	<p>Специальные помещения</p> <p>Аудитория № 320, учебно - методический кабинет кафедры философии</p>	<p>оборудованы компьютерами, располагает библиотекой авторефератов диссертаций, библиотекой периодических и учебно-методических изданий, библиотекой монографий.</p> <p>1. Компьютер – P4 1,8/1024/80Gb (2003 года) 2.Ноутбук ExplorerE210L (2003 года) 3.Копировальный аппарат CanonPC-860 (2003года) 4. Принтер лазерный CanonLBP810 (2002 года)</p>	справочно-протант-Плюс
		<p>Помещения для самостоятельной работы</p> <p>Аудитория № 415 - кабинет для самостоятельной работы обучающихся. Лекционная аудитория</p>	<p>скамеек 2-х местных – 48, скамеек 3-х местных -18</p>	

4	Экономика предприятий	Специальные помещения Лекционные аудитории: 221 гд. Аудитории для практических занятий: 321 гд.	Ноутбук ASUS 15.4; проектор BenQ MP622; экран 205-160	MS
		Помещения для самостоятельной работы Компьютерный класс 420 гд	Компьютер (Pentium 4, 2,4 ГГц, жесткий диск – 80 Гбайт, ОЗУ- 512 Мбайт, DVD, дис- ковод, ЖКМ) – 12 шт.	M M Ко 20 2 M на 2 Dr кл M пр П 20 M пр П 20 MS

				<p>п</p> <p>Д</p> <p>М</p> <p>е</p> <p>1</p> <p>Ко</p> <p>це</p> <p>Г</p> <p>Ва</p> <p>62</p> <p>Автоматизиров</p> <p>ул</p> <p>хозяйственной ,</p> <p>сту</p>
--	--	--	--	--

5	Управление качеством	<p>Специальные помещения</p> <p>Мультимедийная лекционная аудитория № 312 экономического факультета</p> <p>лекционные аудитории №402 экономического факультета</p> <p>лекционные аудитории №402 экономического факультета</p>	<p>Мультимедийная аудитория:</p> <p>Проектор BenQMX613ST – 1 шт.</p> <p>Экран проектора – 1 шт.</p> <p>Ноутбук – 1 шт.</p> <p>Аудиосистема (4 колонки)</p> <p>Проектор BenQMP 622– 1 шт.</p> <p>Экран проектора – 1 шт.</p>	<p>MS OfficeStar</p> <p>MS OfficeStar</p> <p>MS ProjectPr</p> <p>DreamSpark Пе</p> <p>MS Windows</p> <p>Dr. Web</p> <p>11.01.2016 еА</p> <p>Projeс</p> <p>Консультант</p> <p>ГарантСетев</p> <p>Ваш Финансов</p> <p>Автоматизиров</p> <p>сово-экономич</p> <p>зяйственной де</p> <p>ступ через</p>
		<p>Помещения для самостоятельной работы</p> <p>компьютерный класс</p> <p>211 корпуса НОТ</p>	<p>Компьютер (Pentium 4, 2,4 ГГц, жесткий диск – 80 Гбайт, ОЗУ-512 Мбайт, DVD, дисковод, жкм) – 12 шт.</p> <p>Сплит-система – 1 шт.</p>	<p>MS OfficeStar</p> <p>MS OfficeStar</p> <p>MS ProjectPr</p> <p>DreamSpark Пе</p> <p>MS Windows</p> <p>Dr. Web</p>

				<p>11.01.2016 еА</p> <p>Project Консультант</p> <p>ГарантСетев Ваш Финансов</p> <p>Автоматизирован сово-экономич зайственной де ступ через</p>
6	Водное, экологическое, земельное право	<p>Специальные помещения</p> <p>Аудитория № 432, 433 - информационно - методический кабинет, кабинет для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>оборудованы компьютером, располагает библиотекой авторефератов диссертаций, библиотекой периодических и учебнометодических изданий, библиотекой монографий</p>	<p>MS Windows 7</p> <p>MS OfficeStandard</p> <p>Консультант</p>
		<p>Помещения для самостоятельной работы</p> <p>Аудитория № 432, 433 - информационно - методический кабинет, кабинет для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>оборудованы компьютером, располагает библиотекой авторефератов диссертаций, библиотекой периодических и учебнометодических изданий, библиотекой монографий</p>	<p>MS Windows 7</p> <p>MS OfficeStandard</p> <p>Ко</p>

7	Математика	Специальные помещения Лекционные 13, 17 Групповые 106, 111, 314, 511 ауд. корпуса гидрофака.	Столы, стулья, учебные доски, мел, комплект объемных макетов по тематике аналитиче- ской геометрии и век- торной алгебры (ка- федраальный фонд).	
		Помещения для само- стоятельной работы 110, 111 ауд. корпуса электрофака	Персональные компью- теры, сетевое оборудо- вание, специализиро- ванное ПО. Проектор, экран для проектора	MS Windows 7 MSOfficeStand 17к- Консульта
		Помещения для груп- повых и индивидуаль- ных консультаций 110, 111 ауд. корпуса электрофака	Столы, стулья Персо- нальные компьютеры, сетевое оборудование, специализированное ПО	MS Windows 7 MSOfficeStand 17к- Консульта
8	Физика		1. Установка для про- верки закона Гука и определения модуля Юнга стальной прово- локи. 2. Установка для изуче- ния зависимости пери- ода упругих колебаний от массы.	

			<p>3. Установка для определения плотности сыпучих тел.</p> <p>4. Установка для изучения законов вращательного движения твердого тела.</p> <p>5. Установка для проверки второго закона Ньютона</p> <p>6. Установка для определения ускорения силы тяжести при помощи математического маятника.</p> <p>7. Установка для определения влажности воздуха.</p> <p>8. Установка для определения коэффициента вязкости жидкости методом Стокса.</p> <p>9. Установка для определения коэффициента поверхностного натяжения жидкости по способу отрыва капли.</p> <p>10. Установка для определения удельной теплоемкости жидкости с помощью электрокалориметра.</p> <p>11. Установка для определения показателя</p>	
--	--	--	---	--

			<p>адиабаты воздуха методом адиабатного расширения.</p> <p>12. Установка для определения удельной теплоты парообразования воды.</p> <p>13. Установка для определения изменения энтропии в замкнутой системе.</p> <p>14. Стенд для определения электрической емкости и емкостного сопротивления конденсатора.</p> <p>15. Стенд для определения параметров катушки индуктивности.</p> <p>16. Стенд для исследования электрических цепей на основании законов Кирхгофа и Ома.</p> <p>17. Стенд для определения энергетических характеристик электрического нагревателя.</p> <p>18. Изучение работы трансформатора и определение его характеристик.</p> <p>19. Стенд для определения горизонтальной со-</p>	
--	--	--	---	--

			<p>ставляющей напряженности магнитного поля Земли.</p> <p>20. Стенд для исследования потребления электрической энергии нагрузками переменного тока.</p> <p>21. Стенд для градуировки термоэлементов и определения его удельной электродвижущей силы.</p> <p>22. Установка для определения светотехнических характеристик ламп накаливания.</p> <p>23. Установка для определения показателя преломления стекла.</p> <p>24. Установка для определения главного фокусного расстояния собирающей и рассеивающей линз.</p> <p>25. Установка для определения длины световой волны по дифракционному спектру.</p> <p>26. Прибор для определения концентрации раствора сахара поляриметром.</p>	
--	--	--	---	--

			27. Установка для исследования вакуумного фотоэлемента.	
9	Химия	<p>Специальные помещения Ауд. 412зооинженерного ф-та (зоо) – лекционная аудитория</p> <p>Ауд. 231зоо(аналогично ауд. 232-234) Лаборатории кафедры</p> <p>235зоо - Учебная специализированная лаборатория</p> <p>134 - учебная специализированная лаборатория определения тяжёлых металлов в почве и растениях</p>	<p>Лабораторный стол для демонстрации опытов Доска учебная-1 Акустическая система JBLControl 25, AL-TOMistral 900 и компьютерная техника: Ноутбук Lenovo, проектор для демонстрации мультимедийных презентаций Mitsubishi, экран с электроприводом LumienMasterControl Трибуна докладчика Polymedia Стол 3 местный -48 Скамейка 3 местная -52 Кафедра -1</p> <p>Вытяжной шкаф-2 Принудительная вытяжная система Навесной сушильный стеллаж для посуды - 2 Лабораторный стол-5 Стол-мойка -1 Доска классная -1 Электроплитка- 1</p>	57э-201512 от 0 ного доступа в ком») Хостинг

			<p>Штатив-горка с реактивами -7</p> <p>Центрифуга ОПН-3 -1</p> <p>А ауд. 234 дополнительно - сушильный шкаф - 1</p> <p>Принудительная вытяжная система</p> <p>Шкаф вытяжной -2</p> <p>Шкаф для посуды -2</p> <p>Стол лабораторный -4</p> <p>Весы электронные -2</p> <p>Плитка электрическая – 2</p> <p>Стол-мойка -1</p> <p>Стол лабораторный- 6</p> <p>Принудительная вытяжная система</p> <p>Вытяжной шкаф- 1</p> <p>Мойка-2</p> <p>Навесной сушильный стеллаж для посуды-4</p> <p>Бидистиллятор-1</p> <p>Электроплитка -3</p> <p>Весы аналитические HR-200 -- 1</p> <p>Весы лабораторные ВЛТ-510-П --1</p> <p>рН-метр-иономер «Эксперт 001»- 2</p> <p>Кондуктометр «Эксперт 002»- 1</p>	
--	--	--	--	--

			СВЧ-минерализатор «Минотавр»-1 Вольтамперометриче- ский анализатор «Эко- тест ВА»- 1 Блок автоматического титрования БАТ- 1 Автосамплер-1 Мельница ЛЗМ-- 2 Микроскоп -1 Сушильный шкаф SNOL- 1 Электродпечь SNOL-1 Компьютер	
		Помещения для само- стоятельной работы Ауд. 139 Помещение для самостоятельной работы	Стол лабораторный- 5 Стол для весов -1 Стол учебный - 10 Принудительная вы- тяжная система Шкаф вытяжной-1 Весы аналитические - 1 Экзикаторы с тиглями- 10 Доска классная -1 Стол-мойка-1 Ноутбук «Asus»	57э-201512 от 0 ного доступа в м ком») Хостинг

		<p>240300 – лаборантская</p> <p>238300 – лаборантская</p> <p>241300 - препаратор- ская</p> <p>411 – лаборатория ТСО</p>	<p>Аквадистиллятор - 1</p> <p>Лабораторный стол для приготовления растворов и подготовки опытов - 4</p> <p>Шкаф для хранения посуды -2</p> <p>Плитка электрическая</p> <p>Шкаф для хранения оборудования- 1</p> <p>Весы аналитические-1</p> <p>Стол канцелярский - 5</p> <p>Ноутбук-1</p> <p>МФУ LaserJet-1</p> <p>Микроскоп-1</p> <p>Барометр—1</p> <p>Лабораторный стол для приготовления растворов и подготовки опытов - 1</p> <p>Принудительная вытяжная система</p> <p>Вытяжной шкаф -1</p> <p>Шкаф для хранения реактивов -2</p> <p>Шкаф для хранения прекурсоров с индивидуальной принудительной вытяжной системой -1</p> <p>Стеллажи для посуды и материалов</p>	
--	--	---	--	--

			Принудительная вытяжная система Мойка -1 Навесной стеллаж для сушки посуды Лабораторный стол для подготовки опытов к демонстрации на лекциях-1 Лабораторный шкаф с демонстрационным оборудованием-2	
1	Гидрогеология и основы геологии	Специальные помещения Лекционная аудитория №11 инженерно-строительного факультета Аудитория для лабораторных занятий №102 инженерно-строительного факультета	Стол – 2 шт. Стул – 2 шт. Кафедра – 1 шт. Проектор BENQ MX613ST – 1 шт. Ноутбук HP Pro-Book 4530s – 1 шт. Парта 3-х местная – 44 шт. Доска настенная – 1шт. Компрессионные приборы КПР и КПР-1 – 8шт. Плотномеры СПГ-1 – 2шт. Сдвиговой прибор ПСГ – 2шт. Конусы Васильева	17к- AutoCAD

			– 6 шт. Комплект пробоот- борников – 2 шт. Набор лаборатор- ных ножей – 1 шт. Буровой комплект геолога – 2 шт. Весы ВЛТЭ-1100 – 1 шт. Динамометр ДОСМ - 4 шт. Парта 2-х местная – 11 шт. Стол – 1 шт. Стул – 2 шт.	
		Помещения для само- стоятельной работы Аудитория №306 инженерно-строитель- ного факультета	Сдвиговой прибор ПСГ – 1шт. Сушильный шкаф - 1шт. Парта 2-х местная – 6 шт. Стол – 1 шт. Стул – 2 шт.	

1	Гидрология	Специальные помещения 210 гд Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклянная, матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; Ноутбук Lenovo IdealPad Z570 A Проектор Epson EB-S11 Экран, столы-парты на 100 человек	AutoCAD M M 17к- Microsoft Vis MS DreamSp MS по программе M
		202 гд Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование (проектор, экран переносной, компьютер); классная доска стеклянная, матовая 2х4 м; Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран переносной, столы-парты на 100 человек	AutoCAD M M 17к- Microsoft Vis MS DreamSp MS Project meMS DreamS MS Vis MS DreamSp MS Acc MS DreamSp MS Windo
			Стол-парта на человека.	AutoCAD

		<p>420 гд - Специализированный компьютерный класс</p> <p>100, 16 гдАудитории для практических занятий</p>	<p>Столы-парты на 30 человек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами при-боров, включенных в программу обучения, соответствующие гидрометеорологические и гидрометрические приборы, стенды, макеты, лотки и др. оборудование</p>	<p>M</p> <p>M</p> <p>17к-</p> <p>MicrosoftVis</p> <p>MSDreamSp</p> <p>MSProjec</p> <p>meMSDreamS</p> <p>MSVi</p> <p>MSDreamSp</p> <p>MSAcc</p> <p>MSDreamSp</p> <p>MS Windo</p>
--	--	---	--	---

		Помещения для самостоятельной работы 420 гд	Чертёжный зал на 28 посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертёжными досками; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.	AutoCAD M M 17к MicrosoftVisua DreamSpa MSProje meMSDreamS MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 201,203 гд	Сейфы для хранения Ноутбук LenovoIdeal-PadZ570A Проектор EpsonEB-S11 Экран DraperlumaNTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном (деканат)	AutoCAD M M 17к MicrosoftVisua DreamSpa MSProje meMSDreamS MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
1	Почвоведение	Специальные помещения Компьютерный класс,	Компьютер DEPONcosP4 3,0/1Gb/80/19, сервер DEPO	1. MS OfficeS 2. MS OfficeStar 20

		312 ЗР Лекционная аудитория № 104 ЗР Учебная аудитория 301 ЗР Учебная аудитория 302 ЗР Учебная аудитория 327 ЗР Учебная аудитория 328 ЗР	2x2/2Gb/250Gb/19, экран TRAWELLER, сплит-система, доска настенная, панель LCDSonyKDI -46S2000, В/проектор LCDXx130. Проектор BenQCP 2000,экран проектора, ноутбук Asusx 5084 CeleronDualCare 1,86Ghz 2048 mb, аудиосистема (ко- лонки), доска настен- ная, кафедра. Доска ДК11Э2410, парты, рола штора на окна. Доска ДК11Э2410, парты, рола штора на окна. Доска ДК11Э2410, парты, рола штора на окна. Доска ДК11Э2410, парты, рола штора на окна.	3. Microsoft Visu DreamSpark; П 4. MS Project DreamSpark, П 5. MS Vis DreamSpark, П 6. MS Acco DreamSpark, П 7. MS Windo 8. Dr. Web C eAuthor CBT 9. 57э-201512 с мит-ного досту стелеком») Хос
		Самостоятельная ра- бота аудитория № 305 ЗР	Компьютер на базе про- цессора Pentium, интер- нет, столы, стулья, жа- люзи	
1	Экология	Специальные помеще- ния № 635 - компьютерный класс рассчитан на	Оснащен 15 компьюте- рами, видеопроектором и специализированной	

		группу численностью 30 человек	доской. Площадь ауди- тории 60 м2, размещено 15 парт и 15 пристав- ных столов	
		Помещения для само- стоятельной работы № 608 - аудитория рас- считана на группу чис- ленностью 26-28 чело- век,	Оборудована партами и доской. Площадь ауди- тории 30 м2, размещено 15 парт;	
		Помещения для хране- ния лабораторного обо- рудования Аудитория 636	компьютер, переносные микроскопы в количе- стве 12 штук, весы ВЛКТ- 500 М, методи- ческая литература и таблицы	
1	Природно-техногенные комплексы	Специальные помещения Компьютерный класс для математического модели- рования процессов при мелиорации и рекульти- вации земель	–персональные компью- теры; –проектор;	
		Помещения для само- стоятельной работы	стенды и плаката	
		Помещения для хране- ния лабораторного обо- рудования	диапроектор	
1	Водохозяйственные си- стемы и водопользова- ние	Специальные помеще- нияКомпьютерный класс 420 гд	13 компьютеров	Ау М

				D M
		Помещения для самостоятельной работы Учебная аудитория 15 гд	Стендовый материал, экран для проектора	
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 8 гд		
1	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружения	Специальные помещения Компьютерный класс 420 гд	13 компьютеров	AutoCAD сетев MSOfficeStand Dr. WebСерийн
		Помещения для самостоятельной работы Учебная аудитория 221 гд	Стендовый материал, экран для проектора	у
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 16 гд		
1	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию	Специальные помещения 202, гд 221 гд 16 гд	Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного	

		100гд	оборудования и учебно-наглядные пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.	
		Помещения для самостоятельной работы 420гд	Оснащен компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-библиотечную систему.	
1	Инженерная геодезия	Специальные помещения 101 гд., 103 гд., 105 гд., 211 гд.	1. Аудитория на 30 посадочных мест, оборудованная столами. 2. Классная доска стеклянная, матовая 1 шт. 3. Стенды настенные со студенческими образцами выполнения графических работ. 4. Плакаты, отражающие изучаемые темы. 5. Для работы на доске – метровая линейка, цветные мелки.	

		<p>Помещения для самостоятельной работы 211 гд.</p>	<p>1. Аудитория на 30 посадочных мест, оборудованная столами. 2. Классная доска стеклянная, матовая 1 шт. 3. Стенды настенные со студенческими образцами выполнения графических работ. 4. Плакаты, отражающие изучаемые темы. 5. Для работы на доске – метровая линейка, цветные мелки.</p>	
		<p>Помещения для хранения геодезического оборудования 210 гд. 101а гд.</p>	<p>Геодезический портир – 6шт Планшет-координатограф – 1 шт Линейка Дробышева – 1шт Теодолит 2Т-30 (4Т-30) – 6шт Нивелир 3Н-5Л - 6шт Штатив – 6шт Нивелирная рейка – 12шт Вехи – 12шт Мерная лента ЛЗ-20 с комплектом шпилек -</p>	

			1 шт Тахеометры – 1 шт 6. Спутниковые системы – 1 шт	
1	Инженерные конструкции	<p>Специальные помещения 11 гд 5 гд 303 гд 317 гд</p>	<p>Два компьютерных класса (ауд. № 317 гд и ауд. №303 гд), каждый на 15 рабочих мест с программным комплексом «Старк-ЕС». Компьютер Celeron300/3/2Gb/1/44/3 2CD. Компьютер РП 350/6ATX/64/4/3Gb/1/4 4/32. Компьютер Pentium 166 mmx. Компьютер Pentium. Устройство для чтения дискет формата zip, Zip drive, lome 100Mb. Плоттер HP. Принтер Epson. Принтер HP. Сканер. Используется, приборы и испытательное оборудование</p>	<p>Аудио до ти Stan кли MS пора с Win т 24.0 ны 11 02. без те</p>
		<p>Помещения для самостоятельной работы 303 гд 317 гд</p>	<p>15 рабочих мест с программным комплексом «Старк-ЕС». Компьютер Celeron300/3/2Gb/1/44/3</p>	<p>Auto вер ключ (Кор от</p>

			<p>2CD. Компьютер PII 350/6ATX/64/4/3Gb/1/4 4/32. Компь- ютер Pentium 166 mmx. Компьютер Pentium. Устройство для чтения дискет формата zip, Zip drive, lome 100Mb. Плоттер HP. Принтер Epson. Принтер HP. Сканер.</p>	<p>Stan клю 2014 (Ko от рий №1 02. без те</p>
		<p>Помещения для хране- ния лабораторного обо- рудования 5 гд</p>	<p>Приборы и испытатель- ное оборудова- ние: силовое поле, ис- пытательный пресс «П-50», система, управ- ляющая и изме- рительная «СИ-2000», индикаторы часо- вого типа «ИЧ-10», ма- шина испытания на изгиб «МИИ-100», лабораторная виб- роплощадка, пропароч- ная камера, мик- роскоп «МПБ», универ- сальный иономер «ЗВ-74», приборы се- рии «КСД» с вы- ходными устройствами, тензометры Гу-</p>	

			тенбергера, прогибомеры Максимова, микроскоп «МПБ», образцы железобетонных элементов, приборы ультразвукового контроля «УК-14ПМ» и «УК-10ПМ», электронный измеритель прочности «ИПС-МГ4+», измеритель теплопроводности «ИТП-МГ4 «100», молоток Кашкарова,	
2	Механика грунтов, основания и фундаменты	<p>Специальные помещения Лекционная аудитория №11 инженерно-строительного факультета</p> <p>Аудитория для лабораторных занятий №102 инженерно-строительного факультета</p>	<p>Стол – 2 шт. Стул – 2 шт. Кафедра – 1 шт. Проектор BENQ MX613ST – 1 шт. Ноутбук HPProBook 4530s – 1 шт. Парта 3-х местная – 44 шт. Доска настенная – 1шт.</p> <p>Компрессионные приборы КПП и КПП-1 – 8шт. Плотномеры СПГ-1 – 2шт. Сдвиговой прибор ПСГ – 2шт. Конусы Васильева –</p>	<p>С Лек инженер</p> <p>Аудитория инженер</p>

			6шт. Проектор BENQ MX613ST с портатив- ными стендами – 1шт. Парта 2-х местная – 11 шт. Стол – 1 шт. Стул – 2 шт.	
2	Материаловедение и ТКМ	Специальные помеще- ния 11 гд 5 гд 303 гд 317 гд	Два компьютерных класса (ауд. № 317 гд и ауд. №303 гд), каж- дый на 15 рабо- чих мест с программ- ным комплексом «Старк-ЕС». Компью- тер Celeron300/3/2Gb/1/44/3 2CD. Компьютер ПП 350/6ATX/64/4/3Gb/1/4 4/32. Компь- ютер Pentium 166 mmx. Компьютер Pentium. Устройство для чтения дискет формата zip, Zip drive, lome 100Mb. Плоттер HP. Принтер Epson. Принтер HP. Сканер. Использо- вается, приборы и	Ау до т Stan кл MS пор с Win 24.0 ны 11 02. без та

			испытательное оборудование	
		Помещения для самостоятельной работы 303 гд 317 гд	15 рабочих мест с программным комплексом «Старк-ЕС». Компьютер Celeron300/3/2Gb/1/44/3 2CD. Компьютер РП 350/6ATX/64/4/3Gb/1/4 4/32. Компьютер Pentium 166 mmx. Компьютер Pentium. Устройство для чтения дискет формата zip, Zip drive, lome 100Mb. Плоттер HP. Принтер Epson. Принтер HP. Сканер.	Auto вер ключ (Кор от Stan ключ 2014 (Кор от рий №1 02. без те
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 5 гд	Приборы и испытательное оборудование: силовое поле, испытательный пресс «П-50», система, управляющая и измерительная «СИ-2000», индикаторы часового типа «ИЧ-10», машина испытания на изгиб «МИИ-100», лабораторная виброплощадка, пропарочная камера, мик-	

			<p>роскоп «МПБ», универсальный иономер «ЗВ-74», приборы серии «КСД» с выходными устройствами, тензометры Гуттенбергера, прогибомеры Максимова, микроскоп «МПБ», образцы железобетонных элементов, приборы ультразвукового контроля «УК-14ПМ» и «УК-10ПМ», электронный измеритель прочности «ИПС-МГ4+», измеритель теплопроводности «ИТП-МГ4 «100», молоток Кашкарова,</p>	
2	<p>Машины и оборудование для природообустройства и водопользования</p>	<p>Специальные помещения Для занятий лекционного типа: 401, 402, 346, 571 ауд. корпуса механизации. Для занятий семинарского типа: 104, 346, 347 ауд. корпуса механизации. 105 ауд. корпуса механизации. Интернет класс 345</p>	<p>Компьютерные классы, сетевое оборудование, специализированное программное обеспечение, проектор, экран для проектора, интерактивная доска. Включает в себя рабочие места для практических работ. Оформ-</p>	<p>М р М Ко 2 Пр ку яв ж н I Spr</p>

		ауд. корпуса механизации.	лены наглядными материалами и плакатами по охране труда. Оборудована для лабораторно-практических работ, оснащена необходимыми приборами и стендами на 45 рабочих мест. Персональные компьютеры, сетевое оборудование, специализированное ПО. Проектор, экран для проектора	ся бо
		Помещения для самостоятельных работ. 104, 105, 346, 347 ауд. корпуса механизации	Включает в себя рабочие места для практических работ. Оформлены наглядными материалами и плакатами по охране труда.	М р М Ко 20
		112 ауд. корпуса механизации.	Персональные компьютеры, сетевое оборудование, специализированное программное обеспечение, проектор, экран для	М ра

			проектора, интерактивная доска.	
2	Безопасность жизнедеятельности	<p>Специальные помещения</p> <p>Для занятий лекционного типа: 401, 402, 346, 571 ауд. корпуса механизации.</p> <p>Для занятий семинарского типа: 104, 346, 347 ауд. корпуса механизации.</p> <p>105 ауд. корпуса механизации.</p> <p>Интернет класс 345 ауд. корпуса механизации.</p>	<p>Компьютерные классы, сетевое оборудование, специализированное программное обеспечение, проектор, экран для проектора, интерактивная доска.</p> <p>Включает в себя рабочие места для практических работ. Оформлены наглядными материалами и плакатами по охране труда.</p> <p>Оборудована для лабораторно-практических работ, оснащена необходимыми приборами и стендами на 45 рабочих мест.</p> <p>Персональные компьютеры, сетевое оборудование, специализированное ПО. Проектор, экран для проектора</p>	<p>MS Windows 7</p> <p>MS Office Standart 2010</p> <p>Программный продукт является бесплатной и м</p>

		<p>Помещения для самостоятельной работы 104, 105, 346, 347 ауд. корпуса механизации.</p>	<p>Включает в себя рабочие места для практических работ. Оформлены наглядными материалами и плакатами по охране труда.</p>	<p>MS Windows 7 MS Office Stand 20</p>
		<p>Помещения для хранения лабораторного оборудования 112 ауд. корпуса механизации.</p>	<p>Персональные компьютеры, сетевое оборудование, специализированное программное обеспечение, проектор, экран для проектора, интерактивная доска.</p>	<p>MS Windows 7</p>
2	Гидравлика	<p>Специальные помещения Компьютерный класс 420 гд</p>	<p>13 компьютеров</p>	<p>Au M D M</p>
		<p>Помещения для самостоятельной работы Учебная аудитория 15 гд</p>	<p>Стендовый материал, экран для проектора</p>	
		<p>Помещения для хранения лабораторного оборудования 8 гд</p>		

		<p>Специальные помещения</p> <p>Лаборатория теоретической механики (аудитория 356мх, 358мх, кафедра)</p>	<p>С.1 Связи, реакции связей и статика сходящихся сил</p> <p>ТММ-8. Модели кинематических пар.</p> <p>Кафедра. Шарнирное соединение двух стержней.</p> <p>Кафедра. Шарнирное соединение трех стержней.</p> <p>Кафедра. Шарнирное соединение четырех стержней</p> <p>Кафедра. Балка на двух опорах для демонстрации теоремы о равновесии трех сил.</p> <p>Кафедра. Прибор для определения направления различных реакций связей и коэффициента трения</p> <p>Кафедра. Прибор для определения направления реакции цилиндрического шарнира на основании теоремы о равновесии трех сил.</p> <p>ТММ-1. Модель, модернизирующая теорему о проекции на плоскость равнодей-</p>	Лаборатория 1
		Помещения для самостоятельной работы		Лаборатория 3
2	Теоретическая механика			

			<p>ствующей, равной векторной сумме проекций составляющих сил.</p> <p>ТММ-2. Модель для разложения вектора силы на координатные оси.</p> <p>ПА-47. Модель прямоугольного параллелепипеда сил.</p> <p>Кафедра. Модель пространственного кронштейна, состоящего из двух стержней, закрепленных по концам с помощью шарниров на плоскости</p> <p>С.2. Система параллельных сил.</p> <p>Теория пар сил и момент силы.</p> <p>П-58. Прибор эквивалентности и условия равновесия сил.</p> <p>Кафедра. Модель, иллюстрирующая явление заклинивания.</p> <p>Кафедра. Прибор для определения направления реакций связей и коэффициента трения скольжения.</p> <p>ТМ-107. Модель-блок с</p>	
--	--	--	---	--

			<p>шипам на цилиндрической шероховатой поверхности для демонстрации угла трения</p> <p>С.4. Центр тяжести П-61. Прибор для определения центра тяжести методом подвеса</p> <p>ПА-44. Модель для демонстрации устойчивого, неустойчивого и безразличного состояния тела.</p> <p>С.5. Прочее оборудование</p> <p>УПМТМ-02. Блок с двумя крючками</p> <p>УПМТМ-03. Ворот демонстрационный</p> <p>УПМТМ-05. Динамометры демонстрационные</p> <p>УПМТМ-12. Полиспаст</p> <p>УПМТМ-27. Набор грузов по механике</p> <p>К.1. Кинематика точки</p> <p>ТМ-8. Модель: естественные оси, движущиеся по пространственной кривой</p> <p>ТМ-9. Модель: естественные оси для точки, находящиеся на</p>	
--	--	--	--	--

			<p>винтовой линии Тм-30. Модель криво- шипно-ползунного ме- ханизма с кривошипом и шатуном равной длины Кафедра. Модель, ил- люстрирующая качение колеса без скольжения (циклоида). Кафедра. Модель для демонстрации измене- ния скорости и ускоре- ния кривошипно-пол- зунного механизма ТМ-104. Модель обра- щенного механизма эл- липсографа Кафедра. Модель для демонстрации кинема- тических параметров точки при естественном способе задания движе- ния ТММ-17А. Модель кривошипно-ползун- ного механизма К.2. Поступательное движение тела ТМ-63. Модель, демон- стрирующая поступа- тельное движение тела Кафедра. Модель, де-</p>	
--	--	--	---	--

			<p>монстрирующая поступательное движение твердого тела и сложение вращений вокруг параллельных осей</p> <p>К.3. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Преобразование движений</p> <p>ТМ-57. Модель: редуктор с двумя парами цилиндрических колес (двухступенчатый редуктор).</p> <p>УПИ. Модели центростремительных регуляторов</p> <p>Кафедра. Стрелочный индикатор</p> <p>ТМ-32. Модель механизма Баррета для изучения работы планетарного механизма</p> <p>К.4 Сложное движение точки</p> <p>Кафедра. Модель кривошипно-кулисного механизма с поступательно движущейся кулисой</p> <p>ТМ-91. Модель для демонстрации относительных траекторий</p>	
--	--	--	--	--

			<p>движения точек кривошипа и шатуна</p> <p>ТМ-63. Модель для демонстрации поступательного движения твердого тела и траекторий относительного и абсолютного движения точек этого тела</p> <p>УПМ. Модель кривошипно-кулисного механизма с качающейся кулисой (механизм Шепинга – строгальный станок).</p> <p>ТММ-17А. Модель кривошипно-кулисного механизма с качающимся ползуном</p> <p>ТМ-49А. Модель кулисного механизма с качающимся кривошипом</p> <p>К.5. Плоскопараллельное движение тела</p> <p>Кафедра. Модель для иллюстрации разложения плоского движения на поступательное и вращательное</p> <p>ТМ-91А. Модель для демонстрации относительных траекторий то-</p>	
--	--	--	---	--

			<p>чек кривошипа и шатуна</p> <p>ТМ-92. Модель, демонстрирующая независимость угловой скорости тела при плоском движении от выбора полюса</p> <p>Д.1. Закон динамики УПМ. Тележка легкоподвижная</p> <p>Д.2. Дифференциальные уравнения движения материальной точки</p> <p>ТМ-21. Наклонная плоскость для решения экспериментальных задач.</p> <p>ТМ-22. Установка вынужденных колебаний тела для решения экспериментальных задач</p> <p>ТМ-102. Модель: гармонические колебания стержня на вращающихся шкивах</p> <p>ТММ-34. Прибора Зайцева</p> <p>ТМ-88. Прибор: вращательный маятник для демонстрации вынужденных колебаний</p>	
--	--	--	---	--

			<p>ТМ-45А. Прибор «резонатор Фрама» для изучения явления резонанса</p> <p>ТМ-65. Прибор для демонстрации вынужденных колебаний груза, закрепленного на конце упругой балки</p> <p>Д.4. Относительное движение</p> <p>ТМ-36. Действие кориолисовой силы инерции на вращающийся резиновый диск</p> <p>Д.5. Общие теоремы динамики</p> <p>Кафедра. Легкоподвижная тележка с электродвигателем</p> <p>ТМ-35А. Прибор для иллюстрации закона сохранения центра масс системы</p> <p>УПМ. Прибор для определения мощности</p> <p>Кафедра. Прибор для демонстрации теоремы о сохранении кинетического момента</p> <p>ФП-102. Установка для изучения закона сохранения момента количе-</p>	
--	--	--	---	--

			<p>ства движения на примере электродвигателя со статором, подвижным на шарикоподшипниках</p> <p>ТМ-46. Скамья Жуковского для демонстрации закона сохранения момента количества движения</p> <p>ФП-8. Крутильный баллистический маятник для изучения закона сохранения и изменения кинетической энергии</p> <p>Д.6. Динамика твердого тела</p> <p>ТМ-75. Модель физического и математического маятника</p> <p>ТМ-97. Математический маятник с изменяющейся длиной</p> <p>ФП-1А. Маятник универсальный</p> <p>ТММ-25. Прибор для определения момента инерции твердого тела</p> <p>ТММ-26. Прибор для определения момента инерции методом крутильных колебаний с патроном</p> <p>ТММ-27. прибор для</p>	
--	--	--	--	--

			<p>определения момента инерции методом би-филярного подвеса</p> <p>ТММ-30. Прибор для определения момента инерции методом дополнительного маятника</p> <p>ТММ-43. Модель для демонстрации влияния изменения момента инерции методом падающего груза</p> <p>ТМ-37. Модель для демонстрации влияния изменения момента инерции тел одинаковых масс</p> <p>ТМ-98. Прибор для определения моментов инерции тел относительно нецентральной оси по периоду крутильных колебаний на платформе с грузами</p> <p>ТМ-67. Прибор для демонстрации влияния момента инерции тела на скорость его вращения</p> <p>ТММ-22. Модель для демонстрации динамической неуравновешенности</p>	
--	--	--	--	--

			<p>ТМ-90. Прибор для демонстрации динамических реакций в опорах математического маятника</p> <p>ФД-102. Прибор для демонстрации реакций опор маятника Максвелла</p> <p>Д.7. Гироскопы</p> <p>ТМ-30. Крупногабаритный демонстрационный гироскоп</p> <p>ТМ-34. Гироскомпас</p> <p>ТМ-82. Прибор для запуска гироскопов</p> <p>ТМ-27. Модель однорельсовой дороги с гироскопом</p> <p>ТМ-79Л. Гироскоп с тремя степенями свободы на подставке</p> <p>ТМ-78. Прибор для демонстрации гироскопического эффекта</p> <p>ТМ-24П. Установка «бегуны».</p> <p>Д.8. Удар</p> <p>ТМ-43. Прибор для демонстрации центра удара</p> <p>ТМ-101. Модель «Центр удара».</p> <p>ФП-101. Модель для</p>	
--	--	--	---	--

			<p>демонстрации упругого и неупругого удара шаров</p> <p>М-8. Крутильный баллистический маятник</p> <p>Д.9. Уравнение Лагранжа 2-го рода</p> <p>ТМ-74. Маятник с пружинами</p> <p>ТМ-108. Модель полиспаста</p> <p>УПМ. Модель домкрата</p> <p>Установка ТМ-2 для определения коэффициента неравномерности вращения вала кривошипа (4шт).</p> <p>Установка ТМ-35 для выполнения лабораторной работы «Статическое и динамическое уравнивание ротора с известным расположением неуравновешенных масс»</p> <p>Установка ТМ-7А для выполнения лабораторной работы «Определение приведенного коэффициента трения в подшипниках скольжения методом выбега»</p>	
--	--	--	--	--

		Помещения для хранения лабораторного оборудования	Верстак слесарный, виброизмеритель К-001, влагомер ВЗМ-1 с весами, гироскоп ТМД-02, диапроекторы «Альфа», «Лэти», «Лектор-2000», «Протон», «Свитель», магазин сопротивлений Р-157, прибор «Марион», прибор для пуска гироскопа ТМД-01	
2	Сопротивление материалов	Специальные помещения Лаборатория Сопротивление материалов	<ul style="list-style-type: none"> – разрывная машина типа УМ-5 для испытания образцов из металла на растяжение; – гидравлическая машина УИМ-30 для испытания образцов из металла на сжатие и двутавровых балок на изгиб; – машина для испытания на кручение типа КМ-50; – измерительный инструмент, индикаторы часового типа для измерения перемещений, тензодатчики и электронные измерители деформаций, вспомогательное оборудование. 	

			– стенды и плаката по Соппротивлению мате- риалов; – AutoCADсетевая ли- цензия до версии 2012; – MS Windows XP, 7 pro; – Dr. Web - проектор	
2	Метрология, сертифи- кация и стандартизация	Специальные помеще- ния 202 гд 221 гд 16 гд 100 гд	Для проведения заня- тий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные по- собий, обеспечиваю- щие тематические ил- люстрации.	C
		Помещения для само- стоятельной работы 420гд	Оснащен компьютер- ной техникой с воз- можностью подключе- ния к сети «Интернет» и обеспечением до- ступа в электронно- библиотечную си- стему.	
2	Информационные тех- нологии	Специальные помеще- ния (учебные аудито- рии для проведения за- нятий лекционного типа) Аудитория № 310 кор- пуса экономического факультета	Мультимедиа-проектор mitsubishiXL2550U – 1 шт НоутбукAcer 5630G- 732G31MiP73 50/2048/320/Nv9300/15, 4- 1 шт Компьютер	Корпоратив MSVisual MSDreamSpark MSVisio 2007- сональный к

		Аудитория № 403 корпуса экономического факультета	G/H55/2x1Gb/320Gb-1шт Мультимедиа-проектор mitsubishiXL2550U – 1шт Ноутбук Acer 5630G-732G31MiP73 50/2048/320/Nv9300/15, 4- 1 шт	По программе 17к- MSWindows 7
		<p>Специальные помещения (учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля, групповых и индивидуальных консультаций и промежуточных аттестаций)</p> <p>Компьютерный класс №1 корпуса экономического факультета</p> <p>Компьютерный класс №3 корпуса экономического факультета</p> <p>Компьютерный класс №5 корпуса экономического факультета</p>	<p>КомпьютерыAguariusElt E50 S66 – 15шт</p> <p>КомпьютерыAguariusElt E50 S66- 15 шт</p>	<p>Корпоратив MSVisual MSDreamSpark</p> <p>MSVisio 2007-сональный к</p>

		Компьютерный класс №8 корпуса экономиче- ского факультета	Компьютер EG/H55/2X1GB/320GB – 9 шт	По программе 17к- MSWindows 7
		Компьютерный класс №303 корпуса экономи- ческого факультета	Компьютер EG/H55/2X1GB/320GB – 4 шт Компьютер Aquarius Pro P20 S3 –8 шт	
		Компьютерный класс №307 корпуса экономи- ческого факультета	Компьютер DEPO N80s P4 3.0/1Gb/80/19 – 4 шт Компьютеры Aquarius – 9 шт Компьютер P4 2.13/2x512/160/19" – 1шт	
		Компьютерный класс №407 корпуса экономи- ческого факультета	Компьютер Dynamic PC–11 шт Компьютер DEPO N80s P4 3.0/1Gb/80/19– 2 шт Компьютер Aquarius Pro P30 S46 LG W 2042S – 13 шт	
		Помещения для само- стоятельной работы Компьютерный класс	Компьютер EG/H55/2X1GB/320GB – 9 шт	Корпоратив MSVisual

		№5 корпуса экономического факультета		MSDreamSpark MSVisio 2007- сональный к По программе 17к- MSWindows 7
		Помещения для хранения лабораторного оборудования Компьютерный класс №4 корпуса экономического факультета	КомпьютерыAguariusEltE50 S66 – 4 шт Сервер HPDL 160 Gb Сервер HPProliantDL 160 СерверSun Fire x4140x64 S-2x AMD Model 2356 2x 146 Gb	Корпоратив MSVisual MSDreamSpark MSVisio 2007- сональный к По программе 17к- MSWindows 7

2	Электротехника, электроника и автоматика	Специальные помещения 014эл	1. Лабораторные стенды, 8 шт. 2. Классная доска стеклянная, матовая, 1 шт. 3. Плакаты, отражающие изучаемые темы, 24шт. 4. Мультимедийное обеспечение – слайд-фильмы по электротехнике, электронике и автоматике. 5. Ноутбук Dell Vostro1015. 6. Проектор BenQ MW516 DLP 2800. 7. Киноэкран Sereeer Media 180*180.	
		Помещения для самостоятельной работы 016эл	1. Лабораторные стенды, 6 шт. 2. Классная доска стеклянная, матовая, 1 шт. 3. Плакаты, отражающие изучаемые темы, 8шт. 4. Ноутбук Dell Vostro1015. 5. Плазменная панель	Операционный Офисный

			Samsung 80 см.	
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 206 эл	Помещение оснащено современными электромагнитными, магнитоэлектрическими и электронными измерительными приборами	
3	Начертательная геометрия	Специальные помещения 416гд	Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер); матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; набор чертёжных инструментов для работы на доске: линейки, треугольники, циркули, цветные мелки; мультимедийные задания с анимацией по темам курса лекций «Начертательная геометрия»; мультимедийные задания с анимацией по темам курса лабораторных занятий «Начертательная геометрия»;	MS OfficeS Au

		413гд	<p>плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.</p> <p>варианты заданий к каждому разделу курса начертательной геометрии– 30 шт.</p> <p>Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A</p> <p>Проектор Epson EB-S11</p> <p>Экран Draper luminaNTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном</p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер);</p> <p>классная доска стеклянная, матовая размером 2х4 м;</p> <p>пенал для плакатов;</p> <p>набор чертёжных инструментов для работы на доске: линейки, треугольники, циркули, цветные мелки;</p> <p>мультимедийные задания с анима-</p>	
--	--	-------	---	--

			<p>цией по темам курса лекций «Начертательная геометрия»; мультимедийные задания с анимацией по темам курса лабораторных занятий «Начертательная геометрия»; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии. варианты заданий к каждому разделу курса начертательной геометрии– 30 шт. Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран Draper luminaNTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном</p>	
--	--	--	--	--

		<p>Помещения для самостоятельной работы 412гд</p>	<p>Чертёжный зал на 28 посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертёжными досками; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.</p>	<p>Аудио</p>
		<p>Помещения для хранения лабораторного оборудования 407гд</p>	<p>Сейф для хранения Ноутбук Lenovo IdealPad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран Draper luminaNTSC 3:4</p>	<p>Аудио</p>

			213/84 7' с кронштей- ном	
3	Физическая культура и спорт	Помещения для самостоятельной работы Лекционная № 220мх	- Принудительная вытяжная система - Доска учебная-1 - Экран	Помещен
Вариативная часть				
3	Менеджмент	Специальные помещения Лекционные аудитории: 221 гд. Аудитории для практических занятий: 321 гд.	Ноутбук ASUS 15.4; проектор BenQ MP622; экран 205-160	MS
		Помещения для самостоятельной работы Компьютерный класс 420 гд	Компьютер (Pentium 4, 2,4 ГГц, жесткий диск – 80 Гбайт, ОЗУ- 512 Мбайт, DVD, дис- ковод, ЖКМ) – 12 шт.	MS Dream Spa Dr

				КЛИ М пр П 20 М пр П 20 MS п D M е. 1 Ко це Г Ва 62 А сте с у хо сти сту
--	--	--	--	--

3	Экономическая теория	<p>Аудитории № 401 НОТ, № 404 НОТ – кафедра экономической теории</p> <p>Аудитория № 407 НОТ – информационно-методический кабинет, кабинет для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>Компьютер Pentium 4 2,33 Core 2/2*1024/250GB/LG19 – 1 шт.</p> <p>Компьютер персональный IRU Corp 310 i3 3240/4Gb/500Gb/W7 Pro64 – 3 шт.</p> <p>МФУ (принтер/сканер/копир) Lexmark MX410de – 1 шт.</p> <p>Принтер HP Lj 1018 – 2 шт.</p> <p>Располагает фондом учебно-методических изданий на электронных и бумажных носителях.</p> <p>Компьютер Atom D 510/2Gb/320Gb/Wi-Fi – 2 шт.</p> <p>Принтер лазерный Lexmark MS 415dn – 1 шт.</p> <p>Аудиосистема (2 колонки)</p> <p>Располагает библиотекой учебной литературы по дисциплине. Обеспечивает доступ к электронным презентациям, компьютерному</p>	<p>Материалы для терного тестиро учебные ф</p> <p>AutoCAD</p> <p>17к- Microsoft Visua</p> <p>17к- MS Project P</p> <p>17к- MS Visio 2007-</p> <p>17к- MS Access 2010</p> <p>17к-</p> <p>Сер</p>
---	----------------------	--	---	---

			<p>тестированию по дисциплине, учебным фильмам («Бесценный доллар», «Великая депрессия», «Что такое приватизация?», «Деньги. Банки. ФРС.», «Уолл-стрит. Мир финансов»).</p>	<p>ГМ</p> <p>Ва</p> <p>6.</p> <p>Автоматизированная система сово-экономическое зайствований Online</p> <p>579-201512 от 0 ного доступа в л</p>
--	--	--	---	--

3	Климатология и метеорология	Специальные помещения 210 гд Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклянная, матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; Ноутбук Lenovo IdealPad Z570 A Проектор Epson EB-S11 Экран, столы-парты на 100 человек	AutoCAD M M 17к- Microsoft Vis MS DreamSp MS Project MS DreamSp MS Vi MS DreamSp MS Acc MS DreamSp MS Windo
		202 гд Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование (проектор, экран переносной, компьютер); классная доска стеклянная, матовая 2х4 м; Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран переносной, столы-парты на 100 человек	AutoCAD M M 17к- Microsoft Vis MS DreamSp MS Project меMS DreamS MS Vi MS DreamSp MS Acc MS DreamSp MS Windo

		<p>420 гд - Специализированный компьютерный класс</p> <p>100, 16 гдАудитории для практических занятий</p>	<p>Столы-парты на 30 человек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами приборов, включенных в программу обучения, соответствующие гидрометеорологические и гидрометрические приборы, стенды, макеты, лотки и др. оборудование,</p>	<p>AutoCAD M M 17к- MicrosoftVis MSDreamSp MSProje meMSDreamS MSVi MSDreamSp MSAcc MSDreamSp MS Windo</p>
--	--	---	--	---

		<p>Помещения для самостоятельной работы 420 гд</p>	<p>Чертёжный зал на 28 посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертёжными досками; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.</p>	<p>AutoCAD M M 17к- MicrosoftVisua DreamSpa MSProje meMSDreamS MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo</p>

		Помещения для самостоятельной работы 420 гд	Чертёжный зал на 28 посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертёжными досками; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.	AutoCAD M M 17к- MicrosoftVisua DreamSpa MSProje meMSDreamS MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 201,203 гд	Сейфы для хранения Ноутбук LenovoIdeal-PadZ570A Проектор EpsonEB-S11 Экран DraperlumaNTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном (деканат)	AutoCAD M M 17к- MicrosoftVisua DreamSpa MSProje meMSDreamS MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo

3	Управление качеством	<p>Специальные помещения</p> <p>Мультимедийная лекционная аудитория № 312 экономического факультета</p> <p>лекционные аудитории №402 экономического факультета</p> <p>лекционные аудитории №402 экономического факультета</p>	<p>Мультимедийная аудитория:</p> <p>Проектор BenQMX613ST – 1 шт.</p> <p>Экран проектора – 1 шт.</p> <p>Ноутбук – 1 шт.</p> <p>Аудиосистема (4 колонки)</p> <p>Проектор BenQMP 622– 1 шт.</p> <p>Экран проектора – 1 шт.</p>	<p>MS OfficeStar</p> <p>MS OfficeStar</p> <p>MS ProjectPr</p> <p>DreamSpark Пе</p> <p>MS Windows</p> <p>Dr. Web</p> <p>11.01.2016 eA</p> <p>Projeс</p> <p>Консультант</p> <p>ГарантСетев</p> <p>Ваш Финансов</p> <p>Автоматизиров</p> <p>сово-экономич</p> <p>зйственной де</p> <p>ступ через</p>
		<p>Помещения для самостоятельной работы</p> <p>компьютерный класс</p> <p>211 корпуса НОТ</p>	<p>Компьютер (Pentium 4, 2,4 ГГц, жесткий диск – 80 Гбайт, ОЗУ-512 Мбайт, DVD, дисковод, жкм) – 12 шт.</p> <p>Сплит-система – 1 шт.</p>	<p>MS OfficeStar</p> <p>MS OfficeStar</p> <p>MS ProjectPr</p> <p>DreamSpark Пе</p> <p>MS Windows</p>

				<p>Dr. Web 11.01.2016 eA</p> <p>Project Консультант</p> <p>ГарантСетев Ваш Финансов</p> <p>Автоматизиро сово-экономич зяйственной де ступ через</p>
3	Основы математического моделирования	<p>Специальные помещения</p> <p>□ □ лекционная аудитория, комната №221 корпуса факультета водохозяйственного строительства и мелиорации;</p> <p>□ □ аудитория для проведения практических занятий, комната №420 корпуса факультета водохозяйственного строительства и мелиорации</p>	<p>Оснащена стендами, трибуной для чтения лекций, доской, столами и стульями для размещения 75 студентов.</p> <p>Оснащена 12 компьютерами, стендами, доской, столами и стульями для размещения 25 студентов</p>	<p>Au</p> <p>M</p> <p>M</p> <p>17к-</p> <p>2</p> <p>M</p> <p>2</p> <p>D</p> <p>M</p> <p>D</p> <p>M</p> <p>D</p>

		<p>Помещения для самостоятельной работы</p> <p>□ □ аудитория № 420</p> <p>корпуса факультета водохозяйственного строительства и мелиорации</p>	<p>Оснащена 12 компьютерами, стендами, доской, столами и стульями для размещения 25 студентов.</p>	<p>Au</p> <p>M</p> <p>M</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>20</p> <p>M</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>D</p> <p>M</p> <p>D</p> <p>M</p> <p>D</p>
3	Природопользование	<p>Специальные помещения</p> <p>Компьютерный класс 420 гд</p>	13 компьютеров	<p>Au</p> <p>M</p>

				D M
		Помещения для самостоятельной работы Учебная аудитория 15 гд	Стендовый материал, экран для проектора	
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 8 гд		
3	Ландшафтоведение	Специальные помещения — лекционная аудитория, комната №221 корпуса факультета водохозяйственного строительства и мелиорации; — аудитория для проведения практических занятий, комната №100 корпуса факультета водохозяйственного строительства и мелиорации	Оснащена стендами, трибуной для чтения лекций, доской, столами и стульями для размещения 75 студентов. Оснащена стендами, доской, столами и стульями для размещения 25 студентов.	— лекционная аудитория корпуса факультета водохозяйственного строительства и мелиорации — аудитория для проведения практических занятий, комната №100 корпуса факультета водохозяйственного строительства и мелиорации
		Помещения для самостоятельной работы — аудитория № 420 корпуса факультета водохозяйственного строительства и мелиорации	Оснащена 12 компьютерами, стендами, доской, столами и стульями для размещения 25 студентов.	
		Помещения для хранения	Оснащена климатическими и почвенными	

		ния лабораторного оборудования — аудитория №206 корпуса факультета водохозяйственного строительства и мелиорации	справочными материалами по Краснодарскому краю, картами местности в горизонталях, палетками, карандашами, линейками.	
3	Основы инженерных изысканий	Специальные помещения 202 гд 221 гд 16 гд 100 гд	Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.	С
		Помещения для самостоятельной работы 420гд	Оснащен компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-библиотечную систему.	
		Специальные помещения 202 гд 221 гд 16 гд 100 гд	Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.	С

		Специальные помещения 7 гд, 14 гд	Плакаты, проектор	
		Помещения для самостоятельной работы	<p>Библиотека</p> <p>1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://edu.kubsau.local</p> <p>2. Online каталог насосов фирмы WILO [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://productfinder.wilo.com/ru/RU/start</p> <p>3. Программа онлайн поиска и подбора оборудования Grundfos Product Center (GPC) [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://ru.grundfos.com/documentation/gpc.html</p> <p>4. Online каталог насосов фирмы WILO [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.uponor-rus.ru/product/</p> <p>5. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа:</p>	AutoCAD

			http://www.garant.ru/ 6. Российская государственная библиотека. Доступ с компьютеров библиотеки(9 лицензий) 7. Руконт + Ростехагро. Доступ с ПК университета 8. Издательство «Лань». Доступ с ПК университета 9. IPRbook. Интернет доступ 10. ELSEVIER. Доступ с ПК университета. 11. Консультант Плюс. Доступ с ПК университета 12 Образовательный портал КубГАУ. Доступ с ПК университета 13. Электронный Каталог библиотеки КубГАУ. Доступ с ПК библиотеки	
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 7 гд, 14 гд	Буровое оборудование	

4	Мелиорация земель	Специальные помеще- ния 210 гд Лекционная аудитория	<p>Мультимедийное обо- рудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклян- ная, мато-вая размером 2х4 м; пенал для плакатов; плакаты по всем разде- лам курса «мелиорация земель», «Рисовые оро- сительные системы»; варианты заданий к каждому раз-делу курса – 30 шт.</p> <p>Ноутбук Lenovo Ideal- Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран, столы-парты на 100 чело-век</p>	<p>AutoCAD Microsoft Visua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Accer DreamSpa MS Windo</p>
		202 гд Лекционная аудитория	<p>Мультимедийное обо- рудование (проектор, экран переносной, ком- пьютер); классная доска стек-лянная, ма- товая 2х4 м; задания по темам курса лекций «Мелиорация земель», «Рисовые оро- сительные системы»; варианты заданий к каждому разделу – 30 шт.</p>	<p>AutoCAD Microsoft Visua DreamSpa MS Project P</p>

			<p>Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран переносной, столы-парты на 100 человек</p> <p>Стол-парта на человека.</p>	<p>DreamSpace MS Visio DreamSpace MS Access DreamSpace MS Windows</p>
		<p>420 гд - Специализированный компьютерный класс</p>	<p>Стол-парта на 30 человек. 3. Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами приборов, включенных в программу обучения, соответствующие гидрометеорологические и гидрометрические</p>	<p>AutoCAD M M 17к- Microsoft Visio DreamSpace MS Project P DreamSpace MS Visio DreamSpace MS Access DreamSpace MS Windows</p>
		<p>100, 16 гд Аудитории для практических занятий</p>		

			прибо-ры, стенды, ма-кетты, лотки и др. обо-рудование.	
		Помещения для са-мостоятельной ра-боты 420 гд	Чертёжный зал на 28 посадочных мест, обо-рудованный специаль-ными столами с чер-тёжными дос-ками; плакаты по всем разде-лам курса начертательной геомет-рии.	AutoCAD M M 17к- Microsoft Visua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Accer DreamSpa MS Windo
		Помещения для хранения лабора-	Сейфы для хранения Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A	AutoCAD M

		торного оборудо- вания 201,203 гд	Проектор Epson EB-S11 Экран Draper lumaNTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном (дека- нат)	M 17к- Microsoft Visua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Accel DreamSpa MS Windo
4	Рекультивация земель	Специальные помеще- ния 210 гд Лекционная аудитория	Мультимедийное обо- рудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклян- ная, матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; плакаты по всем разде- лам курса «мелиорация земель», «Рисовые оро- сительные системы»; варианты заданий к каждому раз-делу курса – 30 шт. Ноутбук Lenovo Ideal- Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран, столы-парты на 100 чело-век Мультимедийное обо- рудование (проектор,	AutoCAD M M 17к- Microsoft Visua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Accel DreamSpa MS Windo

		202 гд Лекционная аудитория	<p>экран переносной, компьютер); классная доска стек-лянная, матовая 2х4 м;</p> <p>задания по темам курса лекций «Мелиорация земель», «Рисовые оросительные системы»; варианты заданий к каждому разделу – 30 шт.</p> <p>Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A</p> <p>Проектор Epson EB-S11</p> <p>Экран переносной, столы-парты на 100 человек</p> <p>Стол-парта на человека.</p>	<p>AutoCAD</p> <p>M</p> <p>M</p> <p>17к-</p> <p>Microsoft Visual</p> <p>DreamSpace</p> <p>MS Project P</p> <p>DreamSpace</p> <p>MS Visio</p> <p>DreamSpace</p> <p>MS Access</p> <p>DreamSpace</p> <p>MS Windows</p>
		420 гд - Специализированный компьютерный класс		<p>AutoCAD</p> <p>M</p> <p>M</p> <p>17к-</p> <p>Microsoft Visual</p>

		100, 16 гд Аудитории для практических занятий	Столы-парты на 30 человек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами приборов, включенных в программу обучения, соответствующие гидрометеорологические и гидрометрические приборы, стенды, макеты, лотки и др. оборудование.	DreamSpace MS Project P DreamSpace MS Visio DreamSpace MS Access DreamSpace MS Windows
		Помещения для самостоятельной работы 420 гд	Чертежный зал на 28 посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертежными досками; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.	AutoCAD M M 17к Microsoft Visua DreamSpace MS Project P DreamSpace MS Visio

				DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 201,203 гд	Сейфы для хранения Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран Draper lumaNTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном (деканат)	AutoCAD M M 17к- Microsoft Visua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
4	Охрана земель	Специальные помещения 210 гд Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклянная, матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; плакаты по всем разделам курса «мелиорация земель», «Рисовые оросительные системы»; варианты заданий к каждому разделу курса – 30 шт.	AutoCAD M M 17к- Microsoft Visua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo

		202 гд Лекционная аудитория	<p>Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран, столы-парты на 100 чело-век</p> <p>Мультимедийное обо-рудование (проектор, экран переносной, ком-пьютер); классная доска стек-лянная, ма-товая 2x4 м; задания по темам курса лекций «Мелиорация земель», «Рисовые оро-сительные системы»; варианты заданий к каждому разделу – 30 шт.</p> <p>Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран переносной, столы-парты на 100 че-ловек</p> <p>Стол-ы-парты на чело-век.</p>	<p>AutoCAD</p> <p>Microsoft Visual Basic 17к-</p> <p>DreamSpace</p> <p>MS Project P</p> <p>DreamSpace</p> <p>MS Visio</p> <p>DreamSpace</p> <p>MS Acces</p> <p>DreamSpace</p> <p>MS Windo</p>
--	--	-----------------------------	---	---

		<p>420 гд - Специализированный компьютерный класс</p> <p>100, 16 гд Аудитории для практических занятий</p>	<p>Столы-парты на 30 человек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами приборов, включенных в программу обучения, соответствующие гидрометеорологические и гидрометрические приборы, стенды, макеты, лотки и др. оборудование.</p>	<p>AutoCAD M M 17к- Microsoft Visua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo</p>
		Помещения для са-	Чертёжный зал на 28	AutoCAD M

		мостоятельной работы 420 гд	посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертёжными досками; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.	Microsoft Visua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 201,203 гд	Сейфы для хранения Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран Draper lumaNTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном (деканат)	AutoCAD M M 17к- Microsoft Visua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
4	Мелиоративное земледелие	Специальные помещения Лекционная аудитория № 637 ГУК	Проектор BenQCP 2000, экран проектора, ноутбук Asusx 5084 CeleronDual- Care1,86Ghz 2048 mb, аудиосистема (ко-	MS OfficeSta MS OfficeStanc 201403 от 25 2008-2015, по нальный ключ MS ProjectPr

		<p>Компьютерный класс, № 726 ГУК</p> <p>Учебно-инновационная лаборатория определения агрофизических свойств почвы №539 ГУК</p>	<p>лонки), доска настенная, кафедра. Компьютер DEPOncosP4 3,0/1Gb/80/19, сервер DEPO 2x2/2Gb/250Gb/19, экран TRAWELLER, сплит-система, доска настенная, панель LCDSonyKDI -46S2000, В/проектор LCDXx130.</p> <p>Учебных мест – 25, плотномер электрон. В1, анализаторы влажности, рефрактометры полевые, буры почвенные, набор почвенных сит СП-200, бюксы алюминиевые, весы VIC-610, весы платформенные товарные электронные, шкафы сушильные СШ-80-01, набор инструментов для определения объемной массы почвы, вакуумметр для назначения сроков полива, измельчитель проб растений, микроскоп Nikon, микроскопы, сушилка</p>	<p>DreamSpark, П</p> <p>MS Visio 2007-Персональный MS Access 2010 Персона</p> <p>MS Window</p> <p>Dr. Web Серийн eAuthor СBT 57э-201512 от 0 ного доступа в м ком») Хостинг</p>
--	--	--	---	---

		<p>Учебно-инновационная лаборатория определения качества оросительной воды №539а ГУК</p>	<p>настенная пластик, шкафы СЭШ-3М, проектор EPSON, доска настенная 1-элемент., сплит-система Panasonic, жалюзи.</p> <p>Учебных мест – 25, компьютер на базе процессора Pentium, система капиллярного электрофореза Капель, дозаторы лабораторные автомат. АТП-1Д, дозаторы пипеточные, рН-метр-ионметр И-500, хим. реактивы и хим. посуда, баня водяная шестиместная, баня водяная БКЛ 9, весы ВЛТ-510-П, сушилка ПЭ 200, сушилка настенная пластик, шкаф сушильный СНОЛ, доска настенная 1-элемент., шкаф вытяжной, сплит-система Panasonic, жалюзи.</p>	
--	--	--	--	--

		Учебная аудитория 725 ГУК	Доска ДК11Э2410, парты, рола штора на окна.	
		Учебная аудитория 727 ГУК	Доска ДК11Э2410, парты, рола штора на окна.	
		Учебная аудитория 731 ГУК	Доска ДК11Э2410, парты, рола штора на окна	
		Учебная аудитория 733 ГУК	Доска ДК11Э2410, парты, рола штора на окна.	
		Помещения для само- стоятельной работы Самостоятельная ра- бота аудитория №540 ГУК	Компьютер на базе про- цессора Pentium, интер- нет, столы, стулья, сплит- система Panasonic, жа- люзи	
		Помещения для хра- нения лабораторного оборудования	Шкафы сушильные СШ-80-01, шкаф су- шильный СНОЛ, весы	

		Кабинет для хранения и профилактического обслуживания оборудования 732, 539 ГУК	электронные, буры почвенные, патроны, направители, измеритель влажности почвы МХ-50, измеритель уплотненности почвы SC-900, твердомеры Ревякина, влагомеры ВИМС-2, сушильные алюминиевые стаканчики для почвенных образцов.	
4	Мелиоративные гидротехнические сооружения	Специальные помещения 210 гд Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклянная, матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; плакаты по всем разделам курса «мелиорация земель», «Рисовые оросительные системы»; варианты заданий к каждому разделу курса – 30 шт. Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран, столы-парты на 100 человек Мультимедийное оборудование (проектор,	AutoCAD M M 17к- Microsoft Visua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo

		202 гд Лекционная аудитория	<p>экран переносной, компьютер); классная доска стек-лянная, матовая 2х4 м;</p> <p>задания по темам курса лекций «Мелиорация земель», «Рисовые оросительные системы»; варианты заданий к каждому разделу – 30 шт.</p> <p>Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A</p> <p>Проектор Epson EB-S11</p> <p>Экран переносной, столы-парты на 100 человек</p> <p>Стол-парта на человек.</p>	<p>AutoCAD</p> <p>M</p> <p>M</p> <p>17к-</p> <p>Microsoft Visual</p> <p>DreamSpace</p> <p>MS Project P</p> <p>DreamSpace</p> <p>MS Visio</p> <p>DreamSpace</p> <p>MS Access</p> <p>DreamSpace</p> <p>MS Windows</p>
		420 гд - Специализированный компьютерный класс		<p>AutoCAD</p> <p>M</p> <p>M</p> <p>17к-</p>

		100, 16 гд Аудитории для практических занятий	Столы-парты на 30 человек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами приборов, включенных в программу обучения, соответствующие гидрометеорологические и гидрометрические приборы, стенды, макеты, лотки и др. оборудование.	Microsoft Visual DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Accel DreamSpa MS Windo
		Помещения для самостоятельной работы 420 гд	Чертёжный зал на 28 посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертёжными досками; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.	AutoCAD M M 17к- Microsoft Visual DreamSpa MS Project P DreamSpa

				MS Visio DreamSpa MS Accer DreamSpa MS Windo
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 201,203 гд	Сейфы для хранения Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран Draper lumaNTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном (деканат)	AutoCAD M M 17к- Microsoft Visua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Accer DreamSpa MS Windo
4	Насосы и насосные станции	Специальные помещения 7 гд,14 гд	Плакаты, проектор	

		Помещения для самостоятельной работы	<p>Библиотека</p> <p>1.Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://edu.kubsau.local</p> <p>2.Online каталог насосов фирмыWILO [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://productfinder.wilo.com/ru/RU/start</p> <p>3.Программа онлайн поиска и подбора оборудования GrundfosProductCenter (GPC)Электронный ресурс]: Режим доступа:https://ru.grundfos.com/documentation/gpc.html</p> <p>4.Online каталог насосов фирмыWILO [Электронный ресурс]: Режим доступа:http://www.uponor-rus.ru/product/</p> <p>5.Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.garant.ru/</p> <p>6. Российская государ-</p>	AutoCAD
--	--	--------------------------------------	---	---------

			<p>ственная библиотека. Доступ с компьютеров библиотеки(9 лицензий)</p> <p>7. Руконт + Ростехагро. Доступ с ПК университета</p> <p>8. Издательство «Лань». Доступ с ПК университета</p> <p>9. IPRbook. Интернет доступ</p> <p>10. ELSEVIER. Доступ с ПК университета.</p> <p>11. Консультант Плюс. Доступ с ПК университета</p> <p>12 Образовательный портал КубГАУ. Доступ с ПК университета</p> <p>13. Электронный Каталог библиотеки КубГАУ. Доступ с ПК библиотеки</p>	
--	--	--	--	--

4	Гидравлика каналов	Специальные помещения Компьютерный класс 420 гд	13 компьютеров	Ау М D M
		Помещения для самостоятельной работы Учебная аудитория 15 гд	Стендовый материал, экран для проектора	
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 8 гд		
4	Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем	Специальные помещения 202 гд 221 гд 16 гд 100 гд	Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.	
		Помещения для самостоятельной работы 420гд	Оснащен компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и	

			обеспечением доступа в электронно-библиотечную систему.	
4	Элективные курсы по физической культуре и спорту	<p>Специальные помещения Универсальный спортивный зал № 22</p> <p>Специализированный зал № 45</p> <p>Специализированный</p>	<p>Зал оснащен стационарными и встроенными трибунами, баскетбольными фермами, гандбольными воротами, волейбольными телескопическими стойками, гимнастической стенкой, гимнастическими скамейками, электронным табло и радиофикацияей</p> <p>Зал оснащен боксерским рингом, грушами боксерскими, гимнастической стенкой, перекладиной, гантелями, штангой</p> <p>Зал оснащен теннисными столами, гимнастическим скамейками, ракетками, мячами, гимнастическими ковриками</p>	

		<p>зал настольного тенниса № 41</p> <p>Специализированный зал борьбы № 34</p> <p>Специализированный зал аэробики, общ № 4</p> <p>Крытый плавательный бассейн 25 м. ком № 31, № 32</p>	<p>Зал оснащен борцовским ковром, гимнастической стенкой, подвесным канатом, перекладиной, тренажерами, штангой</p> <p>Зал оснащен специализированным покрытием, зеркалами, гимнастическими скамейками, тренажерами, радиофикацией</p> <p>Зал оснащен разделительными плавательными дорожками, прыжковыми тумбами, гимнастическими скамейками, стационарным секундомером, трибунами, радиофикацией.</p> <p>Зал оснащен современным покрытием, гимнастической стенкой, гимнастическими скамейками, зеркалами, гантелями, ковриками, 29 различными тренажерами</p>	
--	--	---	--	--

		<p>Специализированный тренажерный зал ком. № 34</p> <p>Зал специальной медицинской группы (здание плавательного бассейна) ком № 11</p> <p>Специализированный зал силовой подготовки (здание плавательного бассейна) ком. № 3</p>	<p>Зал оснащен гимнастическими стенками, гимнастическими скамейками, зеркалами, тренажерными столами, 9 тренажерами, ковриками, гантелями</p> <p>Зал оснащен штангами, гириями, помостами, зеркалами, тренажерами, гимнастической стенкой, гимнастическими скамейками, перекладиной. гантелями</p> <p>Стадион включает в себя: -восемь беговых дорожек с современным покрытием 400 м. - искусственное стандартное футбольное поле -стандартные трибуны на 880 мест -сектора для прыжков в высоту -2 сектора для прыжков в длину -радиофикацию -электронное табло - 3 теннисных корта с современным покрытием -тренировочную теннисную стенку -гандбольную</p>	
--	--	--	---	--

		Стадион	<p>площадку с современным покрытием -административное здание</p> <p>Площадки с современным покрытием включают в себя: -2 гандбольные площадки с трибунами --2 волейбольные площадки с трибунами -2 баскетбольные площадки с трибунами -4 беговые стометровые дорожки - туалеты -тренировочную комнату</p>	
		Спортивные площадки в студенческом городке		

		<p>Помещение для оказания первой медицинской помощи</p> <p>Медицинский кабинет</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Специальная мебель: медицинский стол, стулья, ширма, смотровая кушетка, шкаф, аптечка, фармацевтический холодильник, тумба с раковиной, манипуляционный столик (для выполнения прививок и перевязок). - Оборудование для функциональной диагностики и профилактических обследований: медицинские весы, термометр, динамометр, ростометр, спирометр, тонометр, фонендоскоп, полихроматические таблицы, таблицы Рабкина, офтальмологический светильник, таблицы для оценки остроты зрения. - Инвентарь и расходные медицинские материалы для выполнения прививок, оказания неотложной и первичной помощи и проведения лечебно-профилактических процедур: пинцет, 	
--	--	--	--	--

			ножницы, грелка резиновая, шпатели, прививочный инструментарий, вата, бинты, шприцы, шины. - Стерилизационное и дезинфицирующее оборудование: биксы, коробка стерилизационная, кварцевые лампы.	
Дисциплины по выбору				
5	Политология	Специальные помещения Для занятий лекционного типа: 11, 12, ауд. корпуса гидрофака. Для занятий семинарского типа: 218гл, 578мх, 110гд..	Экран для проектора, интерактивная доска.	MS Windows 7 MSOfficeStand 20
		Помещения для самостоятельной работы Читальный зал библиотеки	Персональные компьютеры, сетевое оборудование, специализированное ПО.	MS Windows 7 MSOfficeStand 17к-
		Помещения для хранения	Персональные компью-	MS Windows 7

		ния лабораторного оборудования 308 корпуса заочного обучения	теры, сетевое оборудование, специализированное программное обеспечение	MSOfficeStand 20
5	Геополитика	Специальные помещения Для занятий лекционного типа: 11, 12, ауд. корпуса гидрофака. Для занятий семинарского типа: 218гл, 578мх, 110гд..	Экран для проектора, интерактивная доска.	MS Windows 7 MSOfficeStand 20
		Помещения для самостоятельной работы Читальный зал библиотеки	Персональные компьютеры, сетевое оборудование, специализированное ПО.	MS Windows 7 MSOfficeStand 17к-
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 308 корпуса заочного обучения	Персональные компьютеры, сетевое оборудование, специализированное программное обеспечение	MS Windows 7 MSOfficeStand 20
5	Основы избирательного права	Специальные помещения Аудитория № 432, 433 - информационно - методический кабинет, кабинет для самостоятельной работы обучающихся	оборудованы компьютером, располагает библиотекой авторефератов диссертаций, библиотекой периодических и учебно-методических изданий, библиотекой монографий	справочно-пра тант-Плюс»
		Помещения для самостоятельной работы Аудитория № 432,	оборудованы компьютером, располагает	справочно-пра тант-Плюс»

		<p>433 - информационно - методический кабинет, кабинет для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Аудитория № 439 - кафедры государственного и международного права</p>	<p>библиотекой авторефератов диссертаций, библиотекой периодических и учебно-методических изданий, библиотекой монографий</p> <p>Ноутбук ASUS x 53V; -Ноутбук HP g6-2256sr (i5-321M/8Gb/750Gb) -Ноутбук HP ProBook 4530s 15.6 - Принтер Samsung CLP-365W - Ксерокс Canon FC</p>	справочно-пра дого
		<p>Помещения для хранения лабораторного оборудования</p> <p>Аудитория № 035, 026в зооинженерного факультета - кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>		
5	Международное право	<p>Специальные помещения</p> <p>Аудитория № 432, 433 - информационно</p>	<p>оборудованы компьютером, располагает библиотекой авторефератов диссертаций,</p>	справочно-пра тант-Плюс

		- методический кабинет, кабинет для самостоятельной работы обучающихся	библиотекой периодических и учебно-методических изданий, библиотекой монографий	
		Помещения для самостоятельной работы Аудитория № 432, 433 - информационно - методический кабинет, кабинет для самостоятельной работы обучающихся	оборудованы компьютером, располагает библиотекой авторефератов диссертаций, библиотекой периодических и учебно-методических изданий, библиотекой монографий	справочно-пра тант-Пл
		Аудитория № 439 - кафедра государственного и международного права	-Ноутбук ASUS x 53V; -Ноутбук HP g6-2256sr (i5-321M/8Gb/750Gb) -Ноутбук HP ProBook 4530s 15.6 - Принтер Samsung CLP-365W - Ксерокс Canon FC	справочно-пра дого
		Помещения для хранения лабораторного оборудования Аудитория № 035, 026в зооинженерного		

		факультета - кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		
5	Введение в специальность	<p>Специальные помещения</p> <p>210 гд Лекционная аудитория</p> <p>202 гд Лекционная аудитория</p>	<p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклянная, матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; Ноутбук Lenovo IdealPad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран, столы-парты на 100 чел.- век Столы-парты на чел.- век</p>	<p>AutoCAD сетевая Standart 2010 5/2013 17к-201403 от 25 марта 2016, по программе 2014г. М. DreamSpark17к-2010-2016, по п. 1 от 25 марта 2016</p> <p>AutoCAD сетевая Standart 2010 5/2013 17к-201403 от 25 марта 2016, по программе 2014г. М. DreamSpark17к-2010-2016, по п. 1 от 25 марта 2016</p>

		100, 16 гд Аудитории для практических занятий	Столы-парты на 30 человек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами приборов, включенных в программу обучения, соответствующие гидрометеорологические и гидрометрические приборы, стенды, макеты, лотки и др. оборудование,	
5	Основы сельскохозяйственного производства	Специальные помещения 210 гд Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклянная, матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; Ноутбук LenovoIdeal-PadZ570A Проектор EpsonEB-S11 Экран, столы-парты на 100 человек Мультимедийное оборудование (проектор,	AutoCAD M M 17к- MicrosoftVis MSDreamSp MS попрограммеM MSVi MSDreamSp MSAcc MSDreamSp MS Windo

		202 гд Лекционная аудитория	<p>экран переносной, компьютер); классная доска стеклянная, матовая 2х4 м; Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран переносной, столы-парты на 100 человек</p> <p>Стол-парты на человек</p>	<p>AutoCAD M M 17к- MicrosoftVis MSDreamSp MSProje meMSDreamS MSVi MSDreamSp MSAcc MSDreamSp MS Windo</p>
		420 гд - Специализированный компьютерный класс	<p>Стол-парты на 30 человек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами при-боров, включенных</p>	<p>AutoCAD M M 17к- MicrosoftVisua DreamSpa MSProje meMSDreamS MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa</p>

		100, 16 гд Аудитории для практических занятий	в программу обучения, соответствующие гидрометеорологические и гидрометрические приборы, стенды, макеты, лотки и др. оборудование,	MS Windo
		Помещения для самостоятельной работы 420 гд	Чертёжный зал на 28 посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертёжными досками; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.	AutoCAD M M 17к- MicrosoftVisua DreamSpa MSProje meMSDreamS MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
		Помещения для хранения лабораторного оборудования	Сейфы для хранения Ноутбук LenovoIdeal-PadZ570A	AutoCAD M

		201,203 гд	Проектор Epson EB-S11 Экран Draperluma NTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном (деканат)	Microsoft Visual DreamSpace MS Project meMS DreamSpace MS Visio DreamSpace MS Access DreamSpace MS Windows
5	Компьютерная графика	Специальные помещения 210 гд Лекционная аудитория 202 гд Лекционная аудитория 420 гд - Специализированный компьютерный класс 100, 16 гд Аудитории для практических занятий	Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклянная, матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран, столы-парты на 100 человек Мультимедийное оборудование (проектор, экран переносной, компьютер); классная доска стеклянная, матовая 2х4 м; Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран переносной, столы-парты на 100 человек	AutoCAD Microsoft Visual DreamSpace MS Project P DreamSpace MS Visio DreamSpace MS Access DreamSpace MS Windows AutoCAD Microsoft Visual DreamSpace MS Project P DreamSpace

			<p>Стол-парты на чело- век.</p> <p>Стол-парты на 30 че- ловек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами при-боров, включенных в программу обучения, соответствующие гид- рометеорологические и гидрометрические при- боры, стенды, макеты, лотки и др. оборудова- ние,</p>	<p>MS Visio</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Acces</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Windo</p> <p>AutoCAD</p> <p>M</p> <p>M</p> <p>17к-</p> <p>Microsoft Visua</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Project P</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Visio</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Acces</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Windo</p>
		<p>Помещения для само- стоятельной работы 420 гд</p>	<p>Чертёжный зал на 28 посадочных мест, обо- рудованный специаль- ными столами с чер- тёжными досками; плакаты по всем разде- лам курса начертатель- ной геометрии.</p>	<p>AutoCAD</p> <p>M</p> <p>M</p> <p>17к-</p> <p>Microsoft Visua</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Project P</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Visio</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Acces</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Windo</p>

5	Основы управления ме- лиоративными систе- мами	<p>Специальные помеще- ния</p> <p>210 гд Лекционная аудитория</p> <p>202 гд Лекционная аудитория</p> <p>420 гд - Специализиро- ванный компьютерный класс</p> <p>100, 16 гд Аудитории для практических заня- тий</p>	<p>Мультимедийное обо- рудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклян- ная, матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; Ноутбук Lenovo Ideal- Pad Z570A</p> <p>Проектор Epson EB-S11</p> <p>Экран, столы-парты на 100 человек</p> <p>Мультиме- дийное оборудование (проектор, экран пере- носной, компьютер); классная доска стеклян- ная, матовая 2х4 м; Ноутбук Lenovo Ideal- Pad Z570A</p> <p>Проектор Epson EB-S11</p> <p>Экран переносной, столы-парты на 100 че- ловек</p> <p>Стол-парты на чело- век.</p> <p>Стол-парты на 30 че- ловек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами при-боров, включенных в программу обучения,</p>	<p>AutoCAD</p> <p>Microsoft Visua</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Project P</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Visio</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Acces</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Windo</p> <p>AutoCAD</p> <p>Microsoft Visua</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Project P</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Visio</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Acces</p> <p>DreamSpa</p> <p>MS Windo</p> <p>AutoCAD</p> <p>Microsoft Visua</p>
---	--	---	--	---

			соответствующие гидрометеорологические и гидрометрические приборы, стенды, макеты, лотки и др. оборудование,	DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
		Помещения для самостоятельной работы 420 гд	Чертёжный зал на 28 посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертёжными досками; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.	AutoCAD M M 17к- Microsoft Visua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
5	Гидрометрия	Специальные помещения Компьютерный класс 420 гд	13 компьютеров	Au M D ML
		Помещения для самостоятельной работы Учебная аудитория 15 гд	Стендовый материал, экран для проектора	

		Помещения для хранения лабораторного оборудования 8 гд		
5	Регулирование стока	Специальные помещения Компьютерный класс 420 гд	13 компьютеров	Au M D M
		Помещения для самостоятельной работы Учебная аудитория 15 гд	Стендовый материал, экран для проектора	
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 8 гд		

6	Инженерная графика	Специальные помещения 416гд	<p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер);</p> <p>матовая размером 2х4 м;</p> <p>пенал для плакатов;</p> <p>набор чертёжных инструментов для работы на доске: линейки, треугольники, циркули, цветные мелки;</p> <p>мультимедийные задания с анимацией по темам курса лекций «Начертательная геометрия»;</p> <p>мультимедийные задания с анимацией по темам курса лабораторных занятий «Начертательная геометрия»;</p> <p>плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.</p> <p>варианты заданий к каждому разделу курса начертательной гео-</p>	<p>MS OfficeS</p>
---	--------------------	--------------------------------	--	-------------------

		413гд	<p>метрии– 30 шт. Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран Draper luminaNTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном</p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклянная, матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; набор чертёжных инструментов для работы на доске: линейки, треугольники, циркули, цветные мелки; мультимедийные задания с анимацией по темам курса лекций «Начертательная геометрия»; мультимедийные задания с анимацией по темам курса лабораторных</p>	
--	--	-------	---	--

			<p>занятий «Начертательная геометрия»;</p> <p>плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.</p> <p>варианты заданий к каждому разделу курса начертательной геометрии– 30 шт.</p> <p>Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A</p> <p>Проектор Epson EB-S11</p> <p>Экран Draper luminaNTSC 3:4</p> <p>213/84 7' с кронштейном</p>	
--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

		Помещения для самостоятельной работы 412гд	Чертёжный зал на 28 посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертёжными досками; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.	Au P P P 2 2 1
6	Топографическое черчение	Помещения для хранения лабораторного оборудования 407гд	Сейф для хранения Ноутбук Lenovo IdealPad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран Draper luminaNTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном	Au P P P P 2 2 1

6	С.Х. водоснабжение и буровое дело Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий АПК	Специальные помещения Компьютерный класс 420 гд	13 компьютеров	AutoCAD сетев до M D M2
		Помещения для самостоятельной работы Учебная аудитория 15 гд	Стендовый материал, экран для проектора	
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 8 гд		
6	Гидротехнические сооружения	Специальные помещения Компьютерный класс 420 гд	13 компьютеров	AutoCAD сетев MS Office Stand Dr. Web Серийн
		Помещения для самостоятельной работы Учебная аудитория 221 гд	Стендовый материал, экран для проектора	
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 16 гд		
6	Диагностика гидротехнического состояния			

	ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СИ- СТЕМ			
6	Экологическое норми- рование	Специальные помеще- нияКомпьютерный класс 420 гд	13 компьютеров	Au M D M
		Помещения для само- стоятельной работы Учебная аудитория 15 гд	Стендовый материал, экран для проектора	
		Помещения для хране- ния лабораторного обо- рудования 8 гд		
6	Экологическое норми- рование сельскохозяй- ственных земель	Специальные помеще- нияКомпьютерный класс 420 гд	13 компьютеров	Au M D M
		Помещения для само- стоятельной работы Учебная аудитория 15 гд	Стендовый материал, экран для проектора	
		Помещения для хране-		

		ния лабораторного оборудования 8 гд		
6	Инженерное оборудование сельскохозяйственных территорий	210 гд Лекционная аудитория	<p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклянная, матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран, столы-парты на 100 человек</p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран переносной, компьютер); классная доска стеклянная, матовая 2х4 м; Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран переносной, столы-парты на 100 человек</p>	<p>AutoCAD M M 17к- Microsoft Vis MS DreamSp MS по программе M</p> <p>MS Vis MS DreamSp MS Acc MS DreamSp MS Windo</p> <p>AutoCAD M M 17к- Microsoft Vis MS DreamSp</p>

		<p>420 гд - Специализированный компьютерный класс</p> <p>100, 16 гдАудитории для практических занятий</p>	<p>Столы-парты на человек.</p> <p>Столы-парты на 30 человек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами приборов, включенных в программу обучения, соответствующие гидрометеорологические и гидрометрические приборы, стенды, макеты, лотки и др. оборудование,</p>	<p>MSProject meMSDreamS MSVis MSDreamSp MSAcc MSDreamSp MS Windo</p> <p>AutoCAD M</p> <p>M</p> <p>17к- MicrosoftVis MSDreamSp MSProject meMSDreamS MSVis MSDreamSp MSAcc MSDreamSp MS Windo</p>
--	--	---	---	---

--	--	--	--	--

		Помещения для самостоятельной работы 420 гд	Чертёжный зал на 28 посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертёжными досками; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.	AutoCAD M M 17к- MicrosoftVisua DreamSpa MSProje meMSDreamS MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 201,203 гд	Сейфы для хранения Ноутбук LenovoIdeal-PadZ570A Проектор EpsonEB-S11 Экран DraperlumaNTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном (деканат)	AutoCAD M M 17к- MicrosoftVisua DreamSpa MSProje meMSDreamS MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo

6	Основы землеустройства	<p>Специальные помещения</p> <p>210 гд Лекционная аудитория</p>	<p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер); классная доска стеклянная, матовая размером 2х4 м; пенал для плакатов; Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран, столы-парты на 100 человек</p>	<p>AutoCAD M M 17к- Microsoft Vis MS DreamSp MS по программе M</p> <p>MS Vi MS DreamSp MS Acc MS DreamSp MS Windo</p>
		<p>202 гд Лекционная аудитория</p>	<p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран переносной, компьютер); классная доска стеклянная, матовая 2х4 м; Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран переносной, столы-парты на 100 человек</p> <p>Стол-парты на человек.</p>	<p>AutoCAD M M 17к- Microsoft Vis MS DreamSp MS Project meMS DreamS MS Vi MS DreamSp MS Acc MS DreamSp</p>

		<p>420 гд - Специализированный компьютерный класс</p> <p>100, 16 гд Аудитории для практических занятий</p>	<p>Столы-парты на 30 человек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами при-боров, включенных в программу обучения, соответствующие гидрометеорологические и гидрометрические приборы, стенды, макеты, лотки и др. оборудование,</p>	<p>MS Windows</p> <p>AutoCAD</p> <p>Microsoft Visio</p> <p>MS Dreamweaver</p> <p>MS Project</p> <p>MS Visual Basic</p> <p>MS Access</p> <p>MS Windows</p>
--	--	--	---	---

		Помещения для самостоятельной работы 420 гд	Чертёжный зал на 28 посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертёжными досками; плакаты по всем разделам курса начертательной геометрии.	AutoCAD M M 17к- MicrosoftVisua DreamSpa MSProje meMSDreamS MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
		Помещения для хранения лабораторного оборудования 201,203 гд	Сейфы для хранения Ноутбук LenovoIdeal- PadZ570A Проектор EpsonEB-S11 Экран DraperlumaNTSC 3:4 213/84 7' с кронштейном (деканат)	AutoCAD M M 17к- MicrosoftVisua DreamSpa MSProje meMSDreamS MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
6	Автоматизация водохозяйственных систем	Специальные помещения 7 гд,14 гд	Плакаты, проектор	
			Библиотека	AutoCAD c

			<p>1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://edu.kubsau.local</p> <p>2. Online каталог насосов фирмы WILO [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://productfinder.wilo.com/ru/RU/start</p> <p>3. Программа онлайн поиска и подбора оборудования GrundfosProductCenter (GPC) [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://ru.grundfos.com/documentation/gpc.html</p> <p>4. Online каталог насосов фирмы WILO [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.uponor-rus.ru/product/</p> <p>5. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.garant.ru/</p> <p>6. Российская государственная библиотека. До-</p>	
--	--	--	---	--

			<p>ступ с компьютеров библиотеки(9 лицензий)</p> <p>7. Руконт + Ростехагро. Доступ с ПК университета</p> <p>8. Издательство «Лань». Доступ с ПК университета</p> <p>9. IPRbook. Интернет доступ</p> <p>10. ELSEVIER. Доступ с ПК университета.</p> <p>11. Консультант Плюс. Доступ с ПК университета</p> <p>12 Образовательный портал КубГАУ. Доступ с ПК университета</p> <p>13. Электронный Каталог библиотеки КубГАУ. Доступ с ПК библиотеки</p>	
7	Приборы и средства автоматизации систем водоснабжения и водоотведения	Специальные помещения 7 гд,14 гд	Плакаты, проектор	
			<p>Библиотека</p> <p>1.Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://edu.kubsau.local</p> <p>2.Online каталог насосов фирмыWILO [Элек-</p>	AutoCAD o

			<p>тронный ресурс]: Режим доступа: http://productfinder.wilo.com/ru/RU/start</p> <p>3.Программа онлайн поиска и подбора оборудования GrundfosProductCenter (GPC)Электронный ресурс]: Режим доступа: https://ru.grundfos.com/documentation/gpc.html</p> <p>4.Online каталог насосов фирмыWILO [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.uponor-rus.ru/product/</p> <p>5.Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.garant.ru/</p> <p>6. Российская государственная библиотека. Доступ с компьютеров библиотеки(9 лицензий)</p> <p>7. Руконт + Ростехагро. Доступ с ПК университета</p> <p>8. Издательство «Лань». Доступ с ПК университета</p>	
--	--	--	--	--

			<p>9. IPRbook. Интернет доступ</p> <p>10. ELSEVIER. Доступ с ПК университета.</p> <p>11. Консультант Плюс. Доступ с ПК университета</p> <p>12 Образовательный портал КубГАУ. Доступ с ПК университета</p> <p>13. Электронный Каталог библиотеки КубГАУ. Доступ с ПК библиотеки</p>	
Факультативы				
7	Рисовые оросительные системы	<p>Специальные помещения</p> <p>210 гд Лекционная аудитория</p>	<p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер);</p> <p>классная доска стеклянная, матовая размером 2х4 м;</p> <p>пенал для плакатов;</p> <p>плакаты по всем разделам курса «мелиорация земель», «Рисовые оросительные системы»;</p> <p>варианты заданий к каждому разделу курса – 30 шт.</p> <p>Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A</p> <p>Проектор Epson EB-S11</p>	<p>AutoCAD</p> <p>M</p> <p>M</p> <p>17к-</p> <p>MicrosoftVis</p> <p>MSDreamSp</p> <p>MSProject</p> <p>MSDreamSp</p> <p>MSVi</p> <p>MSDreamSp</p> <p>MSAcc</p> <p>MSDreamSp</p> <p>MS Windo</p>

		202 гд Лекционная аудитория	<p>Экран, столы-парты на 100 человек</p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран переносной, компьютер); классная доска стеклянная, матовая 2х4 м; задания по темам курса лекций «Мелиорация земель», «Рисовые оросительные системы»; варианты заданий к каждому разделу – 30 шт. Ноутбук Lenovo Ideal-Pad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран переносной, столы-парты на 100 человек</p> <p>Стол-парта на человека.</p>	<p>AutoCAD</p> <p>Microsoft Visio</p> <p>MS Dreamweaver</p> <p>MS Project</p> <p>MS Visual Basic</p> <p>MS Access</p> <p>MS Windows</p>
--	--	-----------------------------	--	---

		<p>420 гд - Специализированный компьютерный класс</p>	<p>Столы-парты на 30 человек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами при-боров, включенных в программу обучения, соответствующие гидрометеорологические и гидрометрические приборы, стенды, макеты, лотки и др. оборудование</p>	<p>AutoCAD M M 17к- MicrosoftVis MSDreamSp MSProje meMSDreamS MSVi MSDreamSp MSAcc MSDreamSp MS Windo</p>
		<p>100, 16 гд Аудитории для практических занятий</p>		
		<p>Помещения для самостоятельной работы 420 гд</p>	<p>Чертёжный зал на 28 посадочных мест, оборудованный специальными столами с чертёжными досками; плакаты по всем разде-</p>	<p>AutoCAD M M 17к- MicrosoftVisua DreamSpa</p>

		201,203 гд	лам курса начертатель- ной геометрии. Сейфы для хранения Ноутбук LenovoIdeal- PadZ570A Проектор EpsonEB-S11 Экран DraperlumaNTSC 3:4 213/84 7' с крон- штейном (деканат)	MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo AutoCAD M M 17к- MicrosoftVisua DreamSpa MS Project P DreamSpa MS Visio DreamSpa MS Acces DreamSpa MS Windo
7	Безопасность ГТС	Специальные помеще- ния Компьютерный класс 420 гд	13 компьютеров	AutoCAD сетев MS Office Stand Dr. Web Серийн
		Помещения для само- стоятельной работы Учебная аудитория 221 гд	Стендовый материал, экран для проектора	

		Помещения для хранения лабораторного оборудования 16 гд		
--	--	--	--	--

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» направлена на освоение программы бакалавриата в области профессиональной деятельности проектирования систем водоснабжения и водоотведения различного назначения

Она включает вопросы эксплуатации систем водоснабжения, обводнения и водоотведения различного назначения: сельскохозяйственных, поселений, индустриального, рекреационного; создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охрану и восстановление водных объектов; водоснабжение сельских поселений, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий.

В результате освоения программы бакалавр получает знания и овладевает методами, способами и технологиями изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

Объектами профессиональной деятельности бакалавра по этому направлению являются: инженерные системы различного ранга и их компоненты: гидромеханическое и водоподъёмное оборудование; природно-техногенные комплексы: инженерно-экологические системы, инженерные системы водоснабжения, обводнения, водоотведения, водохозяйственные системы, а также другие природно-техногенные комплексы.

Представленная на рецензию ОПОП ВО позволит формировать выпускников высокого профессионального уровня, обеспечит их конкурентоспособность на рынке трудовых ресурсов, организует научную и инновационную деятельность выпускников в условиях интеграции в мировое научно-образовательное пространство. ОПОП ВО представлена на рецензию комплектом документов: график учебного процесса, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик и научно-исследовательской работы, итоговой государственной аттестации и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы. Данная ОПОП ВО имеет системный подход в области водоснабжения и водоотведения, а цели и задачи подготовки

к профессиональной деятельности корректны. Она в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки моделирует условия подготовки бакалавров, способных эффективно, осуществлять профессиональную деятельность в области инженерных систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения в различных сферах: создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охраны и восстановление водных объектов; водоснабжение сельских населенных пунктов, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий.

Данная программа реализует компетентностный подход к образованию обучающихся, способствует успешной подготовке в области высшего профилированного образования, и позволит выпускнику успешно трудиться в той сфере деятельности, которую он выбрал и освоить общекультурные, профессиональные компетенции способствующие его социализации и успешности на рынке труда.

Считаю, что разработанная программа ОПОП ВО будет востребована и конкурентоспособна, позволит готовить квалифицированных бакалавров по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения».

Заместитель директора

ОАО «Кубаньводпроект»



/ А.А. Удалов /

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки

**20.03.02 «Природообустройство и водопользование»
направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения»**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» представлена на рецензию комплектом документов, регламентирующим образовательную деятельность бакалавриата Кубанского государственного аграрного университета имени И. Т. Трубилина и включает в себя учебный план, график учебного процесса, рабочие программы дисциплин, программы практик и научно-исследовательской работы, итоговой государственной аттестации и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы. Данная система документов разработана высшим учебным заведением самостоятельно с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 марта 2015 г. № 160

Документ ОПОП ВО составлен профессионально, отвечает современным требованиям подготовки бакалавров по данному направлению и направленности. Данная программа актуальна в условиях подготовки бакалавров по обеспечению Российской Федерации качественным водоснабжением и водоотведением. Способствует формированию у бакалавров необходимых профессиональных и общекультурных компетенций.

Программа имеет целостный подход к формированию конкурентоспособных специалистов в области водоснабжения и водоотведения, где четко сформулированы цель и задачи подготовки к профессиональной деятельности бакалавров.

Изучаемые дисциплины ОПОП ВО полностью отвечают современным требованиям изменяющейся среды, где особое место определяется бакалаврам по данному направлению подготовки к будущей профессиональной деятельности. Данная программа формирует конкурентно способных

бакалавров в условиях новых экономических отношений с зарубежными партнерами.

Считаю, что разработанная программа ОПОП ВО позволит готовить бакалавров на достаточно высоком уровне по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленности «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения».

Заместитель директора
ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз»




И.А.Дорошев

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки
20.03.02 «Природообустройство и водопользование»,
направленность **«Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения»**

Настоящая ОПОП ВО включает в себя комплект документов, регламентирующий образовательную деятельность бакалавриата Кубанского государственного аграрного университета имени И. Т. Трубилина, а именно:

- учебный план
- график учебного процесса
- рабочие программы дисциплин
- программы практик и научно-исследовательской работы
- требования к итоговой государственной аттестации
- методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы

Образовательная программа бакалавриата регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников по данному направлению подготовки.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения обводнения и водоотведения» ставит перед собой цель обеспечение учебного процесса специалистов (бакалавров), занимающихся целенаправленным изменением свойств природных объектов с целью повышения их потребительской стоимости (полезности), эффективности использования водных и земельных ресурсов, устойчивости и экологической безопасности.

Представленная ОПОП ВО способствует формированию у студентов компетенций, связанных с созданием, ремонтом и эксплуатацией систем водоснабжения и водоотведения, управлением процессами и системами автоматизированного проектирования, управлением качеством.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ФГОС ВО. Содержание отражает последовательность формирования знаний, указанных в ФГОС ВО. В полной мере отражены виды работ, направленные на приобретение умений.

Программа может быть рекомендована для использования в образовательном процессе в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность - «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»

Генеральный директор
ООО «Краснодар Водоканал»



Д. И. Павлюченко