

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет гидромелиорации



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
гидромелиорации
профессор В. Т. Ткаченко
20 мая 2019 года

**Программа производственной практики
Научно-исследовательская работа**

**Направление подготовки
20.03.02 «Природообустройство и водопользование»**

**Профиль подготовки
«Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения
и водоотведения»**

(программа академического бакалавриата)

**Уровень высшего образования
бакалавриат**

**Форма обучения
очная, заочная**

**Краснодар
2019**

Рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа» разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 6.03.2015 г. № 160.

Авторы:

д-р. техн. наук, доцент

_____ Н. В. Островский

ассистент

_____ М. Е. Кузнецова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры гидравлики и с.-х. водоснабжения от 16.04.2019 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

канд. техн. наук, доцент



_____ В. В. Ванжа

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, водоснабжения и водоотведения, 22.04.2019 г. протокол № 8.

Председатель

методической комиссии

д-т. экон. наук, профессор



_____ В. О. Шишкин

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы

к.т.н., доцент



_____ В. В. Ванжа

1. Цель производственно-технологической практики

Целью производственной практики являются приобретение умений и навыков практической и организационной работы по направлению «Природообустройство и водопользование», закрепление теоретических знаний и ознакомление с инновационными технологиями в современном производстве

2. Задачи производственно-технологической практики

Задачами производственной практики являются: изучение природно-хозяйственных условий объектов водоснабжения, геологические и гидрогеологические характеристики источника водоснабжения, технического состояния существующей сети водоснабжения и водоотведения. Организация диспетчерской службы, ознакомление с основными видами оборудования и инновационными технологическими процессами при проектировании, строительстве и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения в реальных условиях эксплуатации.

3. Место производственно-технологической практики в структуре ОП бакалавриата

Практика представляет базовую часть профессионального цикла и базируется на дисциплинах «Водоснабжение», «Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод», «Улучшение качества природных вод», «Эксплуатация систем очистки», «Технология очистки сточных вод».

В указанных дисциплинах рассматривались теоретические вопросы устройства систем водоснабжения и водоотведения, методика их расчета, а так же вопросы проектирования сооружений для добычи, подготовки и транспортирования питьевой воды, а также очистки сточных вод. В результате успешного прохождения практики студент должен:

Изучить на практике: общее устройство и принцип работы основных типов оборудования, область их применения; преимущества и недостатки основных типов оборудования в соответствии с принятой классификацией; ознакомиться с инновационными технологиями, применяемыми на данном производстве;

научиться определить необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технические и технологические возможности системы водоснабжения и водоотведения.

Уметь: производить оценку производительности сооружений и систем, различать основные их типы. Иметь навыки оценки преимуществ и недостатков основных типов систем и сооружений, эффективно использовать инженерное оборудование для решения производственных задач.

4. Тип производственно-технологической практики

технологическая

5. Способ проведения производственно-технологической практики

Выездная

Базовыми предприятиями проведения практики являются: ООО «Краснодар Водоканал», ООО «Кубаньводпроект», МУП Водоканал и МП «Жилищно-коммунальные хозяйства» районов Краснодарского края.

6. Форма проведения производственно-технологической практики предусматривает изучение устройства и принципов работы технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения в производственных условиях.

7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственно-технологической практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК- 1); способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ (ПК - 3); готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды (ПК -9);

8. Структура и содержание производственно-технологической практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 зачетных единиц 216 часов.

9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике - по заданию руководителя выпускной квалификационной работы

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной (учебной) практике

Методические указания по прохождению производственно-технологической практики для бакалавров специальности 20.03.02 «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»

Шифр и наименование компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК-1 Способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Оценка « неудовлетворительно » —при невыполнении программы практики, или получении неудовлетворительной оценки при защите отчета, допущении прогулов или других грубые нарушений дисциплины.	Оценка « удовлетворительно » — имеются существенные отступления от требований. В частности: вопросы рассмотрены лишь частично; допущены фактические ошибки в изложении отчета; отсутствуют выводы.	Оценка « хорошо » — основные требования , но при этом допущены незначительные недочёты, и неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях	Оценка « отлично » — выполнены все требования ,в отчете изложены подробно все вопросы, приведены характеристик и машин , приведен сравнительный анализ технических характеристик машин; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью.	Отчет по практике
ПК-3 Способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Оценка « неудовлетворительно » —при невыполнении программы практики, или получении неудовлетворительной оценки при защите отчета, допущении прогулов или других грубые нарушений дисциплины.	Оценка « удовлетворительно » — имеются существенные отступления от требований. В частности: вопросы рассмотрены лишь частично; допущены фактические ошибки в изложении отчета; отсутствуют выводы.	Оценка « хорошо » — основные требования , но при этом допущены незначительные недочёты,и неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях	Оценка « отлично » — выполнены все требования ,в отчете изложены подробно все вопросы, приведены характеристик и машин , приведен сравнительный анализ технических характеристик машин; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью.	Отчет по практике
ПК-9 Готовность участвовать в решении отдельных задач при исследовании воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Оценка « неудовлетворительно » —при невыполнении программы практики, или получении неудовлетворительной оценки при защите отчета, допущении прогулов или других грубые нарушений дисциплины.	Оценка « удовлетворительно » — имеются существенные отступления от требований. В частности: вопросы рассмотрены лишь частично; допущены фактические ошибки в изложении отчета; отсутствуют выводы.	Оценка « хорошо » — основные требования , но при этом допущены незначительные недочёты, и неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях	Оценка « отлично » — выполнены все требования ,в отчете изложены подробно все вопросы, приведены характеристик и машин , приведен сравнительный анализ технических характеристик машин; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью.	Отчет по практике

ия на компоненты природной среды		изложении отчета; отсутствуют выводы.		машин; сформулирован ы выводы, тема раскрыта полностью.	
---	--	--	--	---	--

11. Промежуточная аттестация по итогам производственной (учебной) практики.

По окончании практики подготавливается отчет о проделанной работе с приведением схем систем водоснабжения и водоотведения. Производится оценка технического состояния систем водоснабжения и водоотведения, даются рекомендации по ремонту или их реконструкции. По итогам практики выставляется дифференцированный зачет

№ п/п	Разделы (этапы) практики (указываются в соответствии с программой)	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах					Формы текущего и промежу- точного контроля
		инстр укта ж	выполне ние зада- ний, выполне ние произво дственн ых функци й и т.д.	сбор матер иала по програ мме в органи зации	самосто ятельна я работа	итого	
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, изучение структуры организации, подготовки рабочего места	12	16	2		30	Проведение инструктажа по технике безопасности
2	Изучение технологических циклов и процессов по водоподготовке питьевых и сбросных вод, изучение основных технических характеристик применяемого оборудования и реагентов		22	22	36	80	
3	Изучение технического		20	20	20	60	

	состояния системы, соблюдение технического регламента при её эксплуатации						
4	Анализ полученной информации и обработка полученных данных, подготовка отчета по практике.		15	15	16	46	
	Всего, час	12	73	59	72	216	Зачет с оценкой (дифференцированный)

12. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная

- 1.Чеснюк Е.Н. Электрические машины: асинхронные и синхронные машины :лаборатор. практикум / Чеснюк Е.Н., Стрижков И.Г.; Куб. гос. аграр. ун-т. - Краснодар, 2013. - 121 с.. –
- 2.Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование : учеб.пособие / Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2012. - 608 с. - (Учебники для вузов.Специальная литература).
3. Основы инженерной экологии: уч. Пособие/В.В. Денисов и др...-Ростов Н/Д: Феникс, 2013.-623с.
4. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник,/О.Е. Астафьева, А.В.Питрюк. Издательский центр «Академия»,2013.-272с.
- 5.Водный кодекс РФ, 3 июня 2006г.(нормативная литература)
- 6.Основы инженерной экологии: уч. Пособие/В.В. Денисов и др...-Ростов Н/Д: Феникс, 2013.-623с.
- 7.Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник,/О.Е. Астафьева, А.В. Питрюк. Издательский центр «Академия»,2013.-272с.
8. Шабанов В.В., Маркин В.Н. Методика эколого-водохозяйственной оценки водных объектов. Москва. 2012.

Дополнительная

- 1.Волков С.А. Строительные машины : учебник / Волков С.А., Евтюков С.А. - СПб. : ДНК, 2008. - 703 с-

2.Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование : учеб.пособие / Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. - 3-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2012. - 608 с. - (Учебники для вузов.Специальная литература)..

13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Наименование организации и номер договора
1	РГБ	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. №095/04/0395 от 13.08.2015
2	Руконт + Ростехагро	Универсальная	Доступ с ПК университета	Бибком дог. 2222-2015 от 21.07.15
3	Издательство «Лань»	Универсальная	Доступ с ПК университета	ООО «Изд-во Лань» дог.№ 192 от 21.01.15
4	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	ООО «Ай Пи Эр Медиа» гос. контракт №1113/15 от 21.03.2015
5	Гарант	Правовая система	Доступ с ПК университета	Договор 311/15 от 12.01.2015.
6	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	Договор 8068от 01.01.2015.
7	ВИНИТИ РАН	Сельское хозяйство	Доступ с ПК библиотеки	договор №431 от 16 июня 2014 г.
8	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета	
9	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки	

14. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Научная библиотека КубГАУ(Электронный ресурс):Режим доступа <http://kubsau.ru/science/library/>

2. Национальный цифровой ресурс многоотраслевая электронная библиотека РУКОНТ (Электронный ресурс): Режим доступа <http://www.rukon.ru/>

3. Информационная поисковая система IPRbooks (Электронный ресурс): Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>

4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (Электронный ресурс): Режим доступа <http://e.lanbook.com/>

5. Информационно-правовой портал «Гарант» (Электронный ресурс): Режим доступа <http://www.garant.ru/>

6. Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google.

15. Материально-техническое обеспечение прохождения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Помещения для самостоятельной работы		
7,14,8,217 гд		
Помещения для хранения лабораторного оборудования		
7,14,8 гд	Макеты, плакаты, оборудование	

Рабочая программа учебной практики «производственно- технологической практики» разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 06.03.2015 г. № 160

Автор, профессор кафедры КСВ _____ В.Г.Гринь

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры КСВ от 18.04.16 г., протокол №8

Заведующий кафедрой Ю.А. Свистунов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета 22.04.2016 г., протокол № 8

Председатель
методической комиссии С.А. Владимиров

1. Цель научно–исследовательской работы

Целью научно–исследовательской работы являются закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, на основе глубокого изучения работы предприятий и организаций и отдельных теоретических и практических вопросов водоснабжения и водоотведения; помощь студенту в приобретении навыков труда в производственном коллективе и овладении передовыми методами труда при выполнении основных работ проектирования, строительства в области водоснабжения и водоотведения; ознакомление студентов с производственными условиями на водохозяйственных объектах. В процессе научно–исследовательского обучения студенты приобретают опыт организаторской и научной работы.

2. Задачи научно–исследовательской работы

Задачами научно–исследовательской работы являются:

- изучить технологию производства;
- изучить экономику, организацию и управление производством, мероприятия по выявлению резервов земельных, и водных ресурсов повышения эффективности и производительности труда;
- изучение индустриализации эксплуатационных работ;
- механизацию и автоматизацию производственных процессов в гидромелиорации;
- технику полива;
- передовой опыт инженерно-технических работников;
- организацию научно-исследовательской, проектно-конструкторской, рационализаторской и изобретательской работы;
- методы обеспечения безопасных и здоровых условий труда; опыт передовиков в области строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем.

3. Тип научно–исследовательской работы

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной и научной деятельности, научно–исследовательская практика.

4. Способ проведения научно–исследовательской работы

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Практика проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях: ОАО «Кубаньводпроект ООО "Юг Аква-Строй, 2-е отделение учхоза "Кубань" КубГАУ», МУП и ООО «Краснодар Водоканал», ФГБОУ ВО КубГАУ, ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз»», база водохозяйственных систем и объектов ФГБУ «Кубаньмелиоводхоз»

5. Форма проведения научно–исследовательской работы

Выполнение практики организовано непрерывно–путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени проведения производственной технологической практики, предусмотренных ОП;

Продолжительность практики –1 неделя. Сроки проведения практики в 2016 году с 19 сентября по 26 сентября.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате прохождения практики обучающийся получает практические навыки и умения и готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом 20.03.02 «Природообустройство и водопользование

Виды профессиональной деятельности

Производственно - технологическая деятельность предусматривает:

- реализацию проектов водопользования;
- производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства;
- производство работ по рекультивации.

Научно - исследовательская деятельность включает:

- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов, технологий и режимов функционирования в области природообустройства.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции

Общекультурными компетенциями:

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, эт-нические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК-9 – способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

Производственно - технологическая деятельность:

– способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-1);

Научно - исследовательская деятельность:

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

Формирование содержания практики в соответствии с профстандартами

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике, трудовые действия
<i>Вид деятельности</i>		
Навыками работы по проведению природоохранных мероприятий	ОК-6, ОК-7, ОК-9, ПК-1	1. Основные виды, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации мелиоративных объектов. 2. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности. 3. Порядок оформления документов по результатам эксплуатационного контроля состояния

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике, трудовые действия
		и работы мелиоративных объектов.
Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений	<i>ПК-1</i>	1. Организация проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений водозаборной станции согласно утвержденным планам и графикам 2. Контроль соблюдения на территории водозаборов требований по экологической и санитарной безопасности
Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах.	<i>ПК-9</i>	1. Составление оперативных (декадных) прогнозов водопотребления с учетом состава и требований сельскохозяйственных растений и состояния мелиорируемых земель. 2. Разработка графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов. 3. Организация измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод. 4. Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы.

7. Место научно–исследовательской работы в структуре ОП бакалавриата

В результате прохождения практики обучающийся получает практические навыки и умения и готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом 20.03.02 «Природообустройство и

водопользование» (уровень бакалавров), профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

Научно–исследовательская работа относится к вариативной части базового цикла Б2.В.06 (П).

Научно–исследовательская работа является обязательной для студентов дневной формы обучения в соответствии с учебными планами и графиками учебного процесса и имеет место на 3-ем курсе в шестом семестре и на 4-ом курсе в седьмом семестре. Продолжительность практики устанавливается в соответствии с учебным планом и составляет одну неделю. Видом промежуточной аттестации является зачет с оценкой.

Научно–исследовательская работа проводится на объектах строительства новых и реконструируемых действующих водохозяйственных систем, гидротехнических сооружений, насосных станций, сельскохозяйственного водоснабжения; управлениях эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, в МУП населенных пунктов, имеющих система централизованного водоснабжения и водоотведения.

Для прохождения научно–исследовательской работы студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

Гидрология, Почвоведение, Природопользование, , Основы инженерных изысканий, Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения, Улучшение качества природных вод, Насосы и насосные станции, Гидрометрия, учебная практика по Строительным машинам для природообустройства.

8. Содержание научно–исследовательской работы

Общая трудоемкость научно–исследовательской работы составляет 72 часа, 2 зачетные единицы. Форма контроля зачет с оценкой

№ п/п	Разделы практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля и промежуточного контроля
		ин- струк- таж	Вы- полне- ние зада- ний, выпол- нение произ- вод- ствен-	Сбо р мате- риа- ла по про- грам- ме в	само мо- сто- ятел ьная	ито- го	

			ных функ- ций и т.д.	орга гани лиза ции			
1	Организация практики Обзорная экскурсия с целью обще- го знакомства с предприятием. Ознакомление с миссиями, целя- ми, задачами, сферой деятельно- сти, историей развития предприя- тия, видами деятельности. Запол- нение дневника	2				2	Отчет, заве- ренный пе- чатью пред- приятия и подписью руководите- ля по прак- тике
2	Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасно- сти. Ознакомительная лекция с правилами внутреннего распоряд- ка предприятия. Составление с ру- ководителем практики календар- ного плана-графика		4	4	4	12	Отчет, заве- ренный пе- чатью пред- приятия и подписью руководите- ля по прак- тике
3	Прохождение производственно- технологической практики: -оформление дневника практики; -выполнение задания по сбору ма- териалов для ВКР;		4	4	4	12	Отчет, заве- ренный пе- чатью пред- приятия и подписью руководите- ля по прак- тике
4	Обработка и анализ полученной информации Выводы и предложения. Сбор вы- ходных данных литературных ис- точников		4	4	4	12	Отчет, заве- ренный пе- чатью пред- приятия и подписью руководите- ля по прак- тике
5	Подготовка отчета по практике Оформление собранных материа- лов в виде отчета по практике	2	8	12	12	34	Отчет, заве- ренный пе- чатью пред- приятия и подписью руководите- ля по прак- тике
	Всего, час	4	20	24	24	72	Зачет диф- ференциро- ванный

9. Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам научно–исследовательской работы

Для текущего контроля успеваемости и освоения материала технологической практики руководителем практики от предприятия и от вуза могут использоваться устные опросы на основании контрольных вопросов, проверка ведения дневника практиканта.

К зачету (дифференцированному) по научно–исследовательской работе студент должен оформить следующую документацию:

- дневник практики;
- отчет о прохождении практики;
- отзыв руководителя практики от организации или учреждения – базы практики о деятельности студента в период практики.

В ходе практики студент составляет письменный отчет. Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы производственной практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики. Объем отчета 30-35 страниц. Отчет о практике должен содержать: титульный лист, содержание, введение, основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием), заключение, список источников, приложения. К отчёту прилагаются: рабочий дневник и производственная характеристика от администрации предприятия и, общественных организаций; схемы, чертежи, фотографии, бланки.

По окончании практики отчет сдается на кафедру. Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя (если таковые имеются).

Отчет должен быть написан на месте работ, до отъезда с практики, и согласован с руководителем практики от производства. Он должен быть правильно оформлен и переплетен.

В течение 4 недель после начала семестра отчеты должны быть защищены.

По результатам прохождения практики студентами в виде научно-исследовательской работы на кафедре или в лабораториях вуза составляется отчет по НИР. Содержание данного отчета определяется спецификой выбранной темы научно-исследовательской работы, объемом не более 10 стра-

ниц в отдельном разделе общего отчета. Отчет по научно-исследовательской работе визируется руководителем работы. Качество выполнения научно-исследовательской работы учитывается при вынесении общей оценки практики.

Наиболее интересные результаты работ докладываются на конференциях студентов, молодых ученых и аспирантов, организуемых институтом.

При разработке программы научно-исследовательской работы вуз предоставляет возможность студентам-бакалаврам:

- осуществлять сбор, обработку и анализ информации по теме (заданию);
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении разработок;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступить с докладом на конференции.
- По итогам промежуточной аттестации выставляется дифференцированный зачет.

По итогам промежуточной аттестации выставляется **дифференцированный зачет**.

10. Фонд оценочных средств по практике

10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
1	Основы избирательного права
1	Международное право
1	Введение в специальность
1	Основы сельскохозяйственного производства
5	Менеджмент
6	Социология и культурология
ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	
1	Химия
2	Философия
4	Химия и микробиология воды
5	Менеджмент
7	Производственная практика
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профес-

	сиональной деятельности (технологическая)
ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
	Учебная практика
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая)
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология, метрология и гидрометрия)
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Сельскохозяйственное водоснабжение и почвоведение)
5	Безопасность жизнедеятельности
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение)
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудования)
	Производственная практика
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
8	Преддипломная практика
ПК-1 способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	
	способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
2	Гидрология
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая)
3	Почвоведение
3	Климатология и метеорология
3	Ландшафтоведение
3	Основы инженерных изысканий
3	Компьютерная графика
3	Основы управления мелиоративными системами
3	Гидрометрия
3	Регулирование стока
4	Теоретическая механика
4	Природопользование
4	Добыча и доставка воды
4	Водопользование сельских населенных мест
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и

	навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология и метрология, гидрометрия)
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Сельскохозяйственному водоснабжению и почвоведению)
5	Сопротивление материалов
6	Водохозяйственные системы и водопользование
6	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
6	Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий
6	Насосные станции водоснабжения и водоотведения
6	Учебная практика
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение)
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудование)
7	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
7	Комплексные системы сельскохозяйственного водоснабжения
7	Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий агропромышленного комплекса
7	Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения
7	Проектирование регулирующих сооружений систем водоснабжения и водоотведения
7	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения
7	Приборы и средства автоматизации систем водоснабжения и водоотведения
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
7	Бестраншейные технологии ремонта трубопровода
8	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
8	Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения
8	Основы гидротехнических мелиораций
8	Инженерное оборудование сельскохозяйственных ландшафтов
8	Преддипломная практика
8	Производственная практика
ПК-9 готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	
3	Ландшафтоведение
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология и метрология, гидро-

	рометрия)
5	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства
5	Основы математического моделирования
5	Буровое дело
6	Улучшение качества природных вод
6	Насосные станции водоснабжения и водоотведения
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение)
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудование)
7	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
7	Водоотведение и очистка сточных вод
7	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод
7	Эксплуатация систем очистки
7	Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
7	Научно-исследовательская работа
7	Способы обработки осадков сточных вод
8	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
8	Управление процессами
8	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов
8	Строительство и эксплуатация водозаборных скважин
8	Автоматизация работ по строительству водозаборных скважин
8	Преддипломная практика
8	Производственная практика
6	Учебная практика

Этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Компетенция	Содержание в соответствии с ФГОС ВО	Этап (период) прохождения практики, в течение которого формируется компетенция
ОК–6	-способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Обзорная экскурсия с целью общего знакомства с предприятием. Ознакомление с миссиями, целями, задачами, сферой деятельности, историей развития предприятия, видами деятельности. Заполнение дневника Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности.

		Ознакомительная лекция с правилами внутреннего распорядка предприятия. Составление с руководителем практики календарного плана-графика
ОК–7	-способность к самоорганизации и самообразованию	Обзорная экскурсия с целью общего знакомства с предприятием. Ознакомление с миссиями, целями, задачами, сферой деятельности, историей развития предприятия, видами деятельности. Заполнение дневника Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная лекция с правилами внутреннего распорядка предприятия. Составление с руководителем практики календарного плана-графика
ОК–9	–способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	Инструктаж по технике безопасности
ПК–1	–способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования ;	Ознакомительная лекция с правилами внутреннего распорядка предприятия. Составление с руководителем практики календарного плана-графика Изучение производственного направления, перспективы развития, структуры, формы собственности и подчиненности предприятия. Заполнение дневника.
ПК–9	–готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Обработка и анализ полученной информации Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала. Подготовка отчета по практике Оформление собранных материалов в виде отчета по практике

10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций в рамках прохождения практики

Шифр и наименование компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОК–6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия					

Знать: способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде. Уметь: работать в коллективе Владеть: навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	Фрагментарные представления о принципах работы в коллективе	Неполные представления о принципах работы в коллективе	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях представления о принципах работы в коллективе	Сформированные систематические представления о принципах работы в коллективе	Опрос устный
--	--	---	--	---	---------------------

ОК-7 – Способность к самоорганизации и самообразованию

Знать: пути повышения саморазвития и квалификации Уметь: критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинства и устранения недостатков Владеть: способностью приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических	Фрагментарное использование умений критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинства и устранения недостатков	Несистематическое использование умений критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинства и устранения недостатков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинства и устранения недо-	Сформированное использование умений критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинства и устранения недостатков	Опрос устный
--	---	---	---	--	---------------------

наук			статков		
ОК–9–способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;					
Знать: — способы поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Уметь: — использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в	Не имеет представление о способах поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Не умеет определять и использовать знания о способах поддержания должного уровня безопасности	Фрагментарные представления о способах поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Фрагментарное использование знаний о способах поддержания должного уровня безопасно-	В целом сформированные представления о способах поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Сформированное умение использовать знания способов поддержания должного	Свободное и уверенное систематическое представление о способах поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, показывает глубокие и полные знания и понимание всего объема материала.	Защита отчета

том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Владеть: — способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Отсутствие навыков владения способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	сти жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Отсутствие навыков владения способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. В целом успешное владение способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Сформированное умение определять и использовать знания способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Успешное и систематическое владение способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	
--	---	--	--	---	--

ПК -1 - Способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

Знать: - Конструктивные особенности мелиоративных систем и их технические характеристики. - Методики определения уровней, расходов и объемов воды.	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях о строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать	Обучающийся показывает знания о строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования в объеме достаточном для профессиона-	Обучающийся показывает хорошие знания о строительстве и эксплуатации объектов природообу-	Обучающийся показывает глубокие знания о строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; способен применять теоре-	Опрос устный. Защита отчета
--	---	--	--	--	------------------------------------

- Правила обследования водохозяйственных систем и оценки их износа. Уметь: - Визуально и инструментально оценивать качество выполненных работ. - Планировать собственную работу и работу подчиненных. - Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - Составлять отчетную документацию по результатам измерений. Владеть: - Навыками контроля по соблюдению норм и сроков подачи воды, качества воды при водоснабжении и водоотведении; – Навыками по выполнению мероприятий по обес-	поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	нальной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	стройка и водопользования; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	тические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
--	---	--	--	--	--

печению надлежащего технического состояния и работоспособ- ности водохо- зяйственных систем.					
ПК-9 - Готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.					
Знать: — Организа- цию водорас- пределения в водохозяй- ственных си- стемах си; — Способы и мероприятия по регулиро- ванию водного режима. Уметь: - Использовать необходимые методики рас- чета планов водопользова- ния водохо- зяйственных систем. — Обеспе- чить взаимо- действие со- трудников и смежных под- разделений — Осущест- влять поиск и анализ инфор- мации, необ- ходимой для профессио- нальной дея- тельности, в информацион- но- телекоммуни- кационной се- ти «Интер- нет».	Обучающийся имеет суще- ственные про- белы в знаниях об организации работ по экс- плуатации ме- лиоративных систем; не спо- собен последо- вательно отве- чать на вопросы и решать по- ставленные пе- ред ним задачи; не подтверждает освоение ком- петенции, предусмотрен- ной ОП.	Обучающий- ся показывает знания об ор- ганизации работ по экс- плуатации ме- лиоратив- ных систем в объеме до- статочном для профес- сиональной деятельности; неуверенно ориентирует- ся в проблем- ных ситуаци- ях; подтвер- ждает освое- ние компе- тенции на минимально- допустимом уровне.	Обуча- ющийся по- казывает хо- рошие знания о об орга- низации работ по эксплуа- тации мелиора- тивных систем; способен приме- нять тео- ретиче- ские знания на прак- тике, хо- рошо ориенти- руется в про- блемных ситуаци- ях; под- твержда- ет пол- ное освоение компе- тенции преду- смотренной про- граммой.	Обучающийся показывает глубокие знания об ор- ганизации водораспре- деления на мелиоратив- ной системе, об организа- ции работ по эксплуатации мелиоратив- ных систем; способен применять теоретиче- ские знания на практике, активно от- стаивает свою точку зрения, обос- новывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентирует- ся в проблем- ных ситуаци- ях; подтвер- ждает полное освоение компетенции предусмот- ренной про- граммой.	Опрос уст- ный. Защита отчета

Владеть: — Навыками составления оперативных (декадных) прогнозов водопотребления с учетом состава и требований водопотребителей. — навыками организации работ по эксплуатации водохозяйственных систем					
---	--	--	--	--	--

10.3 Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов.

1. Краткое описание объекта практики, роль и значение его для данного района, области или края.
2. Краткий очерк природных и хозяйственных условий объекта практики.
3. Краткое описание организации выполнения работ на объекте. Организация службы эксплуатации системы.
4. Перспективы развития системы или строительства.
5. Краткое освещение хода выполнения работ по объекту с анализом мероприятий, производившихся студентом на основе его наблюдений и опыта работы по должности.
6. Отчёт об общественно-производственной работе студента. Необходимо указать, какая конкретная помощь производству оказана за время практики.
7. План или схема объекта практики.
8. Выборки из производственных документов: образцы нарядов, рабочие планы, задания на работу механизмов и пр.
9. Фотографии, чертежи, схемы и другие-данные, характеризующие объекты работы практиканта. Отчет об экскурсиях.
10. Описание отдельных технических усовершенствований» применяемых на работах, а также опыт передовиков.
11. Перечень материалов, собранных для составления ВКР.
12. Описание водохозяйственной системы должно включать следующее предельно краткое содержание:

- а) источника водоснабжения и/или водоприемника водоотведения, и его/их режима(ов);
- в) организации службы эксплуатации сети водоснабжения и/или водоотведения, применяемого оборудования и его особенностей;
- г) водопользования на системе и его опенку;
- д) методов и техники учета воды на сети;
- е) транспорта и службы связи;

Критерии оценки, шкала оценивания устного опроса

Оценка «**отлично**» - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка «**хорошо**» - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка «**неудовлетворительно**» - нет ответа или ответ не связан с тематикой вопроса.

Для производственной практики средством оценки является отчет. По итогам защиты отчета выставляется зачет с оценкой.

Требования к обучающимся при проведении зачета

Оценивается качество выполненных работ, наличие всех заданий и полнота их выполнения.

Критерии оценки знаний студентов при проведении дифференцированного зачета:

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% вопросов;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% вопросов;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% вопросов.

11. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Орлов Е.В Водозаборные сооружения из поверхностных источников :учебное пособие / Е.В. Орлов ; М-во образования и науки Росс. Федерации, ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. ун-т». Москва : МГСУ, 2013. 100 с.
2. РУЛЬНОВ А.А. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения : учебник / РУЛЬНОВ А.А., Евстафьев К.Ю. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 204 с.
3. Водоснабжение и водоотведение : учеб. для бакалавров / ПАВЛИНОВА И.И. , Баженов В.И., Губий И.Г. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 472 с.
4. ОРЛОВ В.А. Водоснабжение : учебник / ОРЛОВ В.А., Квитка Л.А. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 443 с
5. АЛЕКСЕЕВ Л.С. Основы промышленного водоснабжения и водоотведения : учебник / АЛЕКСЕЕВ Л.С., Павлинова И.И., Ивлева Г.А. - М. : АСВ, 2013. - 359 с.
6. Природообустройство. / Учебное пособие под ред. А.И. Голованова - М.: Лань, 2015 -560 с.

Дополнительная литература

1. ПОГОДИНА Л.В. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок : учебник / ПОГОДИНА Л.В. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 474 с
2. ВОДООТВЕДЕНИЕ : учебник / Ю.В. Воронов, Е.В. Алексеев, В.П. Саломеев, Е.А. Пугачёв ; под общ. ред. Ю.В. Воронова. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 414 с.
3. ОБОРУДОВАНИЕ водопроводных и канализационных сооружений : учебник / Б.А. Москвитин, Г.М. Мирончик, А.С. Москвитин, Л.Г. Дерюшев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : БАСТЕТ, 2011. - 293 с.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Кубанском ГАУ

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Российская государственная библиотека	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	13.08.2015-13.02.2016; 01.04.2016-	ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. №095/04/0395 от 13.08.2015 Дог.№095/04/0149

				01.07.2016	
2	Руконт + Ростехагро	Универсальная	Доступ с ПК университета	21.07.2015-31.08.2016	Бибком дог. 2222-2015 от 21.07.15.
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Доступ с ПК университета	13.01.16 - 13.01.17	ООО «Изд-во Лань» Контракт №788 от 13.01.16
4	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	12.11.2015 11.05.2016 12.05.2016 12.11.2016	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Контракт №1482/15 от 28.10.2015 Контракт №1583/15 от 28.04.2016
5	ELSEVIER	Универсальная	Доступ с ПК университета.		Соглашение № 15 от 18.12.2013г. о сотрудничестве в Консорциуме Научно-исследовательская деятельность вузов Юга России
6	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	28.01.2016-31.12. 2016	Договор 8068 от 28.01.2016.
7	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
8	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		

1. Научная библиотека КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа:- <http://kubsau.ru/science/library/>
2. Национальный цифровой ресурс многоотраслевая электронная библиотека РУКОНТ [Электронный ресурс]: Режим доступа:- <http://www.rukont.ru/>
3. Информационная поисковая система IPRbooks [Электронный ресурс]: Режим доступа:- <http://www/iprbookchop.ru/>
4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]: Режим доступа: - <http://e.lanbook.com/>
5. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

6. Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google.
7. Всероссийский институт научно-технической информации - <http://www2.viniti.ru/>
8. Электронная картотека книгообеспеченности МегаПРО - <http://www.data-express.ru/aibc-megapro/>

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научноисследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Ресурсы Кубанского государственного аграрного университета:

1. <http://ej.kubagro.ru> – политематический сетевой электронный научный журнал

Электронные библиотеки:

2. Сайт РИНЦ: <http://elibrary.ru/>
3. Сайт: <http://lc.narod.ru>, <http://lc.kubagro.ru>.
4. Сайт научного журнала КубГАУ: <http://ej.kubagro.ru>
5. Образовательный портал КубГАУ: <http://edu.kubsau.local>

Программное обеспечение:

1. Операционная система Microsoft Windows XP или Windows 7.
2. Пакет офисных программ Microsoft Office 2010.

14. Материально-техническое обеспечение прохождения практики

Для стационарной практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
210 гд Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование (проектор, экран); классная доска матовая размером 2х4 м; Ноутбук Lenovo IdealPad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран, столы-парты на 150 человек	AutoCAD сетевая лицензия до версии 2012 MS Office Standart 2010 5/2012 от 12.03.2012 MS Office Standart 2013 17к-201403 от 25 марта 2014г. Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Windows XP, 7 pro №187 от 24.08.2011
7, 14 гд Аудитории для практических занятий	Стол-парта на 30 человек. 3. Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами приборов, включенных в программу обучения.	
Помещения для самостоятельной работы		
420 гд Библиотека читальный зал	Компьютерное оборудование на 25 посадочных мест. Настенная грифельная доска и мел.	AutoCAD сетевая лицензия до версии 2012 MS Office Standart 2010 5/2012 от 12.03.2012 MS Office Standart 2013 17к-201403 от 25 марта 2014г. Microsoft Visual Studio

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Компьютерный центр		2008-2015, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Windows XP, 7 pro №187 от 24.08.2011