#### МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

## «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И. Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ

обрания у ТВЕРЖДАЮ

Декан факультета гидромелиорации

В.Т. Ткаченко

«27% апреля 2020 г.

## Рабочая программа специализированной адаптационной дисциплины

#### Инженерная геодезия

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

#### Направление подготовки

20.03.02 Природообустройство и водопользование

#### Направленность

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

#### Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная

Краснодар 2020 Рабочая программа адаптационной дисциплины «Инженерная геодезия» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 06.03.2015 г. № 160

Авторы:

Канд. техн. наук, профессор

А.Т. Гаврюхов

Старший преподаватель

А. А. Солодунов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры геодезии от 13.04.2020 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой, к.с.-х.н., доцент

С. К. Пшидаток

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, протокол от 20.04.2020 № 8.

Председатель методической комиссии факультета гидромелиорации, д.э.н., профессор

В.О.Шишкин

Руководитель адаптационной основной профессиональной образовательной программы к.с-.х.н., профессор

С.А.Владимиров

#### 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Инженерная геодезия» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах геодезии и ее применении в водохозяйственном строительстве, получение прикладных знаний о решении инженерных задач при изысканиях, строительстве и эксплуатации водохозяйственных объектов.

#### Задачи дисциплины

- освоение понятий и определений из теории геодезии, технологии проведения геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации водохозяйственных объектов;
- получить навыки самостоятельного выполнения инженерногеодезических работ.

# 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО

## В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- ОПК-1 способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;
- ПК-4 способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов;
- ПК-10 способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;
- ПК-11 способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов;

#### 3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ» является дисциплиной базовой части ОП подготовки обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

#### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	57 56	-
лекции	20	-
— практические	36	-
— лабораторные	-	-
— внеаудиторная	1	-
— зачет	2	-
— экзамен	-	-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа в том числе:	51	-
<ul><li>курсовая работа (проект)</li></ul>	-	-
— прочие виды самостоя- тельной работы	51	-
Итого по дисциплине	108	-

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет. Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

Nο	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	pa	боту студенто	в и трудоемкос Пабораторные	
1	Предмет и задачи инжен геодезии. Краткая история раз геодезии. Современные ф геодезической службы в России геодезии в практич деятельности инженера во хозяйства. Понятие о форме и размерах 3	вития рормы . Роль веской идного О . Вемли. П высот, П ности. муты, риные	ТК-4 ГК-10	6	6	-	14
2	Рельеф местности и его изобра: на топографических планах и к	табы. штаба. жение артах	ТК-4 IК-10 IК-11		6	-	4
3		аемых пемым птие о виды вемки прядок вемок и	TK-4 IK-10 IK-11		6	-	4

4	Геодезические измерения. Угловые измерения Понятие об измерениях и их классификация, единицы измерений. Принцип измерения горизонтального и вертикального углов. Теодолит, его назначение и общее устройство. Классификация теодолитов. Проверки технического состояния и юстировки. Способы измерений горизонтальных углов. Измерение углов наклона линий местности. Место нуля вертикального круга теодолита, его определение и исправление. Эклиметр.	4	6	-	10
5	Линейные измерения Приборы для проведения линейных измерений. Компарирование. Нитяной дальномер, его устройство и ПК-4 применение. Понятие об измерении ПК-10 расстояний светодальномерами. Горизонтальное проложение линий. Косвенное определение расстояний.	2	6	-	5
6	Нивелирование Виды нивелирования: физическое (барометрическое, гидростатическое), геодезическое (геометрическое и тригонометрическое). Приборы для нивелирования. Устройство нивелиров и нивелирных реек. Требования, предъявляемые к взаимному расположению осей нивелира. Поверки и юстировки нивелира. Лазерные нивелиры и визиры. Классификация нивелиров по ГОСТу и их маркировка. Геометрическое нивелирование способом "из середины" и "вперед". Влияние кривизны Земли и рефракции на результаты измерений в геометрическом нивелировании. Вычисление высот точек через превышение и горизонт прибора. Конструкции реперов, их охрана на объектах строительства.	4	6	-	14
Ит	oro	20	36	-	51

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся подисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

- 1. Вычислительная обработка результатов геодезических измерений : практикум. / Соколов Ю.Г., Гаврюхов А.Т., Гурский И. Н., и др. Краснодар : КубГАУ, 2016, Образовательный портал КубГАУ <a href="https://edu.kubsau.ru/file.php/111/Vychislitelnaja\_obrabotka\_rezultatov\_geodezicheskikh\_izmerenii">https://edu.kubsau.ru/file.php/111/Vychislitelnaja\_obrabotka\_rezultatov\_geodezicheskikh\_izmerenii</a>. Praktikum.pdf
- 2. Геодезия: работа с теодолитами. Бень В. С., Быкова М. В. 05.04.2020 г. Образовательный портал КубГАУ <a href="https://edu.kubsau.ru/file.php/111/15">https://edu.kubsau.ru/file.php/111/15</a> Rabota s teodolitami. Metodicheskie ukaz anija 545341 v1 .PDF
- 3. МУ Геодезия: работа с нивелирами. Бень В. С., Быкова М. В. 05.04.2020 г. Образовательный портал КубГАУ <a href="https://edu.kubsau.ru/file.php/111/16">https://edu.kubsau.ru/file.php/111/16</a> Rabota s nivelirami. Metodicheskie ukaza nija\_545321\_v1\_.PDF
- 4. МУ Проектирование наклонных и горизонтальных площадок. Струсь С. С., Пшидаток С. К.03.03.2020 г. Образовательный портал КубГАУ <a href="https://edu.kubsau.ru/file.php/111/465">https://edu.kubsau.ru/file.php/111/465</a>. Proektirovanie gorizontalnykh i na klonnykh ploshchadok 537233 v1\_.PDF

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

## 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОПК-1 - способностью предусмотреть мерь своей общественной и профессиональной дея	по сохранению и защите экосистемы в ходе тельности
1	Гидрогеология и основы геологии
2	Экология
2	Инженерная геодезия
3	Почвоведение
3	Ландшафтоведение
4	Мелиоративное земледелие
4	Орошаемое земледелие
5	Природно-техногенные комплексы и основы

системами  4 Электротехника, электроника и автоматика  6 Механика грунтов, основания и фундаменть  8 Технология и организация строительства реконструкции мелиоративных систем  1 Преддипломная практика  8 Государственная итоговая аттестация  1 ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природнехногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природообустройства и водопользования  2 Гидрология  2 Инженерная геодезия  3 Климатология и метеорология  3 Основы инженерных изысканий  5 Природно-техногенные комплексы и осноприродообустройства  6 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  1 Стосударственная итоговая аттестация  1 ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основнараметров природных процессов с учетом метрологических принципов  2 Инженерная геодезия		природообустройства
умений и опыта профессиональн деятельности (в том числе технологическ практика)  8 Государственная итоговая аттестация ПК-4 - способность оперировать техническими средствами при производстве работ природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природни технологических процессов  2 Инженерная геодезия  3 Компьютерная графика  3 Основы управления мелиоративный системами  4 Электротехника, электроника и автоматика  6 Механика грунтов, основания и фундаменть  8 Гехнология и организация строительства реконструкции мелиоративных систем  ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природетехногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природообустройства и водопользования  2 Гидрология  2 Инженерная геодезия  3 Климатология и метеорология  5 Природно-техногенные комплексы и осноприродообустройства  6 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основн параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	7	
деятельности (в том числе технологическ практика)  8	,	
Практика   В   Государственная итоговая аттестация		F
1   1   1   1   1   1   1   1   1   1		` ·
природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природии и технологических процессов  2 Инженерная геодезия  3 Компьютерная графика  3 Основы управления мелиоративный системами  4 Электротехника, электроника и автоматика  6 Механика грунтов, основания и фундаменть  8 Технология и организация строительства реконструкции мелиоративных систем  1 ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природетехногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природообустройства и водопользования  2 Гидрология  2 Инженерная геодезия  3 Климатология и метеорология  3 Основы инженерных изысканий  5 Природно-техногенные комплексы и основ природобустройства и метеорология  3 Основы инженерных изысканий  5 Природно-техногенные комплексы и основ природообустройства  4 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основня параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	8	1
природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природии и технологических процессов  2 Инженерная геодезия  3 Компьютерная графика  3 Основы управления мелиоративный системами  4 Электротехника, электроника и автоматика  6 Механика грунтов, основания и фундаменть  8 Технология и организация строительства реконструкции мелиоративных систем  1 ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природетехногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природообустройства и водопользования  2 Гидрология  2 Инженерная геодезия  3 Климатология и метеорология  3 Основы инженерных изысканий  5 Природно-техногенные комплексы и основ природобустройства и метеорология  3 Основы инженерных изысканий  5 Природно-техногенные комплексы и основ природообустройства  4 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основня параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	ПК-4 - способность оперировать техничес	ими средствами при производстве работ по
3 Компьютерная графика  3 Основы управления мелиоративный системами  4 Электротехника, электроника и автоматика  6 Механика грунтов, основания и фундаменть веконструкции мелиоративных систем Преддипломная практика  8 Преддипломная практика  8 Государственная итоговая аттестация ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природне техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природобустройства и водопользования  2 Гидрология  2 Инженерная геодезия  3 Климатология и метеорология  3 Основы инженерных изысканий  5 Природно-техногенные комплексы и основ природобустройства  6 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  8 Государственная итоговая аттестация ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основня параметров природных процессов с учетом метрологических принципов		
3 Компьютерная графика  3 Основы управления мелиоративный системами  4 Электротехника, электроника и автоматика  6 Механика грунтов, основания и фундаменть веконструкции мелиоративных систем Преддипломная практика  8 Преддипломная практика  8 Государственная итоговая аттестация ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природне техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природобустройства и водопользования  2 Гидрология  2 Инженерная геодезия  3 Основы инженерных изысканий  5 Природно-техногенные комплексы и осноприродобустройства  6 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основнивараметров природностов с учетом метрологических принципов	2	Hyprayyanyan pag yanya
3 Основы управления мелиоративный системами 4 Электротехника, электроника и автоматика 6 Механика грунтов, основания и фундаменть веконструкции мелиоративных систем реконструкции мелиоративных систем 8 Преддипломная практика 8 Государственная итоговая аттестация ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природнетехногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природообустройства и водопользования 2 Гидрология 2 Инженерная геодезия 3 Климатология и метеорология 3 Основы инженерных изысканий 5 Природно-техногенные комплексы и осноприродообустройства 6 Инженерные конструкции 8 Управление процессами 8 Государственная итоговая аттестация ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основня параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	2	инженерная геодезия
системами  4 Электротехника, электроника и автоматика  6 Механика грунтов, основания и фундаменть  8 Технология и организация строительства реконструкции мелиоративных систем  8 Преддипломная практика  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природнехногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природообустройства и водопользования  2 Гидрология  2 Инженерная геодезия  3 Климатология и метеорология  3 Основы инженерных изысканий  5 Природно-техногенные комплексы и основ природообустройства  6 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основна параметров природных процессов с учетом метрологических принципов  2 Инженерная геодезия	3	Компьютерная графика
4 Электротехника, электроника и автоматика  6 Механика грунтов, основания и фундаменть  8 Технология и организация строительства реконструкции мелиоративных систем  10 Преддипломная практика  11 Государственная итоговая аттестация  11 Государственная итоговая аттестация  12 Гидрология  2 Гидрология  2 Инженерная геодезия  3 Климатология и метеорология  3 Основы инженерных изысканий  5 Природно-техногенные комплексы и основ природобустройства  6 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  11 Государственная итоговая аттестация  11 Стособностью оперировать техническими средствами при измерении основнараметров природных процессов с учетом метрологических принципов  2 Инженерная геодезия	3	Основы управления мелиоративными
6 Механика грунтов, основания и фундаменть  8 Технология и организация строительства реконструкции мелиоративных систем  1 Преддипломная практика  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природнетехногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природообустройства и водопользования  2 Гидрология  2 Инженерная геодезия  3 Климатология и метеорология  3 Основы инженерных изысканий  1 Природно-техногенные комплексы и осноприродообустройства  6 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основня параметров природных процессов с учетом метрологических принципов  2 Инженерная геодезия		системами
8 Пехнология и организация строительства реконструкции мелиоративных систем  8 Преддипломная практика  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природнетехногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природообустройства и водопользования  2 Гидрология  2 Инженерная геодезия  3 Климатология и метеорология  3 Основы инженерных изысканий  5 Природно-техногенные комплексы и основ природообустройства  6 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основня параметров природных процессов с учетом метрологических принципов  2 Инженерная геодезия	4	Электротехника, электроника и автоматика
реконструкции мелиоративных систем  8 Преддипломная практика  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природнем объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природообустройства и водопользования  2 Гидрология  2 Инженерная геодезия  3 Климатология и метеорология  3 Основы инженерных изысканий  5 Природно-техногенные комплексы и основ природообустройства  6 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основня параметров природных процессов с учетом метрологических принципов  2 Инженерная геодезия	6	Механика грунтов, основания и фундаменты
8         Преддипломная практика           ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природнобых природобустройства и водопользования         принимаемых решений при проектирован объектов природообустройства и водопользования           2         Гидрология           2         Инженерная геодезия           3         Климатология и метеорология           3         Основы инженерных изысканий           5         Природно-техногенные комплексы и основ природообустройства           6         Инженерные конструкции           8         Управление процессами           ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основни параметров природных процессов с учетом метрологических принципов           2         Инженерная геодезия	8	Технология и организация строительства и
В   Государственная итоговая аттестация		реконструкции мелиоративных систем
ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природн техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природообустройства и водопользования  2 Гидрология  2 Инженерная геодезия  3 Климатология и метеорология  3 Основы инженерных изысканий  5 Природно-техногенные комплексы и основ природообустройства  6 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основня параметров природных процессов с учетом метрологических принципов  2 Инженерная геодезия	8	Преддипломная практика
техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектирован объектов природообустройства и водопользования  2	8	
объектов природообустройства и водопользования  2	ПК-10 - способностью проводить изыскания	по оценке состояния природных и природно-
2       Гидрология         3       Климатология и метеорология         3       Основы инженерных изысканий         5       Природно-техногенные комплексы и основ природообустройства         6       Инженерные конструкции         8       Управление процессами         ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основни параметров природных процессов с учетом метрологических принципов         2       Инженерная геодезия		
2       Инженерная геодезия         3       Климатология и метеорология         3       Основы инженерных изысканий         5       Природно-техногенные комплексы и основ природообустройства         6       Инженерные конструкции         8       Управление процессами         ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основни параметров природных процессов с учетом метрологических принципов         2       Инженерная геодезия	объектов природообустройства и водопользо	
3 Климатология и метеорология 3 Основы инженерных изысканий 5 Природно-техногенные комплексы и основ природообустройства 6 Инженерные конструкции 8 Управление процессами 8 Государственная итоговая аттестация ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основня параметров природных процессов с учетом метрологических принципов 2 Инженерная геодезия	2	1
3 Основы инженерных изысканий 5 Природно-техногенные комплексы и основ природообустройства 6 Инженерные конструкции 8 Управление процессами 8 Государственная итоговая аттестация ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основня параметров природных процессов с учетом метрологических принципов 2 Инженерная геодезия		Инженерная геодезия
5 Природно-техногенные комплексы и основнительной природообустройства  6 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основни параметров природных процессов с учетом метрологических принципов  2 Инженерная геодезия		Климатология и метеорология
природообустройства  6 Инженерные конструкции  8 Управление процессами  8 Государственная итоговая аттестация  ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основни параметров природных процессов с учетом метрологических принципов  2 Инженерная геодезия		Основы инженерных изысканий
6 Инженерные конструкции 8 Управление процессами 8 Государственная итоговая аттестация ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основна параметров природных процессов с учетом метрологических принципов 2 Инженерная геодезия	5	Природно-техногенные комплексы и основы
8 Управление процессами 8 Государственная итоговая аттестация ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основна параметров природных процессов с учетом метрологических принципов 2 Инженерная геодезия		природообустройства
8 Государственная итоговая аттестация ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основна параметров природных процессов с учетом метрологических принципов 2 Инженерная геодезия		Инженерные конструкции
ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основни параметров природных процессов с учетом метрологических принципов  2 Инженерная геодезия		Управление процессами
параметров природных процессов с учетом метрологических принципов  2 Инженерная геодезия	8	Государственная итоговая аттестация
2 Инженерная геодезия		
1 ~	параметров природных процессов с учетом м	етрологических принципов
4 Метрология, сертификация и стандартизаци	2	Инженерная геодезия
	4	Метрология, сертификация и стандартизация
8 Эксплуатация и мониторинг систем	8	•
сооружений		12
8 Преддипломная практика	8	Преддипломная практика
8 Государственная итоговая аттестация	8	Государственная итоговая аттестация

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируали в поруд тоту	Уровень освоения				Оценочное		
Планируемые результаты	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	средство		
освоения компетенции	(минимальный)	(пороговый)	(средний)	(высокий)			
ОК-1 «Способностью исполі	ьзовать основы философских	внаний для формирования	мировоззренческой позициих	<b>&gt;</b>			
2							
Знать:	Не владеет знаниями в	Имеет поверхностные	Знает основные виды, тех-	Знает на высоком	Реферат		
- основные	области основных	знания основных	нические характеристики,	уровне основные	Вопросы к зачету		
виды, технические	видов, технических	видов, технических	конструктивные	виды, технические	Вопросы к зачету		
характеристики,	характеристик,	характеристик,	особенности, назначение,	характеристики,	Тесты		
конструктивные	конструктивных	конструктивных	режимы работы и	конструктивные			
особенности, назначение,	особенностей, назначения,	особенностей,	правила эксплуатации	особенности,			
режимы работы и	режима работы и правил	назначения, режима	мелиоративных объектов;	назначение, режимы			
правила эксплуатации	эксплуатации	работы и	правила и нормы охраны	работы и			
мелиоративных объектов;	мелиоративных объектов;	правил эксплуатации	труда, требования	правила эксплуатации			
– правила и нормы охраны	правил и нормы охраны	мелиоративных	пожарной и экологической	мелиоративных			
труда, требования	труда, требования	объектов; правил и	безопасности;	объектов; правила и			
пожарной и экологической	пожарной и экологической	нормы охраны труда,	порядок оформления	нормы охраны труда,			
безопасности;	безопасности;	требования пожарной и	документов по результатам	требования пожарной			
– порядок оформления	порядка оформления	экологической	эксплуатационного	и экологической			
документов по результатам	документов по результатам	безопасности; порядка	контроля состояния	безопасности; порядок			
эксплуатационного	эксплуатационного контроля	оформления документов	и работы мелиоративных	оформления			
контроля состояния	состояния	по результатам	объектов	документов по			
и работы мелиоративных	и работы мелиоративных	эксплуатационного		результатам			
объектов	объектов	контроля состояния и		эксплуатационного			
		работы мелиоративных		контроля			
		объектов		состояния работы мели			
				оративных объектов			

Птомического посметьють	Уровень освоения				Оценочное
Планируемые результаты освоения компетенции	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	средство
освоения компетенции	(минимальный)	(пороговый)	(средний)	(высокий)	
Уметь:	Не умеет осуществлять	Умеет на низком уровне:	Умеет на достаточном	На высоком уровне	
<ul><li>– осуществлять проверку</li></ul>	проверку работоспособности	осуществлять проверку	уровне осуществлять	осуществляет проверку	
работоспособности и	и настройку	работоспособности и	проверку	работоспособности	
настройку	инструмента, оборудования,	настройку	работоспособности и	и настройку	
инструмента, оборудования,	машин и механизмов; доку-	инструмента,	настройку	инструмента,	
машин и механизмов; доку-	ментально оформлять	оборудования, машин	инструмента, оборудования,	оборудования, машин	
ментально оформлять	результаты проделанной	и механизмов; документа	машин и механизмов; доку-	и механизмов; документ	
результаты проделанной	работе	льно оформлять	ментально оформлять	ально	
работе.		результаты проделанной	результаты проделанной	оформляет результаты	
		работе	работе	проделанной работы	
Владеть:	Не владеет навыками работы	Владеет на низком	Владеет на достаточном	Владеет на высоком	
— Навыками работы по	по проведению	уровне навыками	уровне навыками работы по	уровне навыками	
проведению	природоохранных	работы по проведению	проведению	работы по проведению	
природоохранных	мероприятий.	природоохранных	природоохранных	природоохранных	
мероприятий.		мероприятий.	мероприятий.	мероприятий.	

ПК-4 - способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов

Знать:	Не владеет знаниями о	Имеет поверхностные	Знает состав проектной	Знает на высоком	Реферат
- Состав проектной	составе проектной	знания о составе	документации на ремонт и	уровне состав	_
документации на ремонт и	документации на ремонт и	проектной	реконструкцию систем;	проектной	Вопросы к зачету
реконструкцию систем;	реконструкцию систем; о	документации на ремонт	конструктивные	документации на	Тесты
– Конструктивные	конструктивных	И	особенности и	ремонт и	Тесты
особенности и	особенностях и	реконструкцию систем;	эксплуатационные данные	реконструкцию систем;	
эксплуатационные данные	эксплуатационных данных	о конструктивных	мелиоративной сети;	конструктивные	
мелиоративной сети;	мелиоративной сети; о	особенностях и	способы и мероприятия по	особенности и	
– Способы и мероприятия	способах и мероприятиях по	эксплуатационных	регулированию водного	эксплуатационные	
по регулированию водного	регулированию	данных	режима; режимы орошения	данные	
режима; Режимы орошения	водного режима; о режимах	мелиоративной сети; о	и осушения; порядок	мелиоративной сети;	
и осушения;	орошения и осушения; о	способах и	оформления отчетной	способы и мероприятия	
– Порядок оформления	порядке оформления	мероприятиях по	документации.	по регулированию	

-	Уровень освоения				Оценочное
Планируемые результаты	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	средство
освоения компетенции	(минимальный)	(пороговый)	(средний)	(высокий)	1 , ,
отчетной документации.	отчетной документации.	регулированию		водного режима;	
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		водного режима; о		режимы орошения и	
		режимах орошения		осушения; порядок	
		и осушения; о порядке		оформления отчетной	
		оформления отчетной		документации.	
		документации.		-	
Уметь:	Не умеет рассчитывать	Умеет на низком уровне	Умеет на достаточном	Умеет на высоком	
– Рассчитывать объемы и	объемы и определять виды	рассчитывать объемы и	уровне рассчитывать	уровне рассчитывать	
определять виды	ремонтных работ;	определять виды	объемы и определять виды	объемы и определять	
ремонтных работ;	рассчитывать объемы и	ремонтных работ;	ремонтных работ;	виды ремонтных работ;	
– Рассчитывать объемы и	сроки откачки	рассчитывать объемы и	рассчитывать объемы и	рассчитывать объемы и	
сроки откачки воды с	воды с обвалованных	сроки откачки	сроки откачки воды с	сроки откачки	
обвалованных территорий;	территорий;	воды с обвалованных	обвалованных территорий;	воды с обвалованных	
- Осуществлять приемку и	осуществлять приемку и	территорий;	осуществлять приемку и	территорий;	
оценивать качество	оценивать качество	осуществлять приемку и	оценивать качество	осуществлять приемку	
выполненных работ по	выполненных работ по	оценивать качество	выполненных работ по	и оценивать качество	
сделанным замерам и	сделанным замерам	выполненных работ по	сделанным замерам	выполненных работ по	
визуально;	и визуально; использовать	сделанным замерам	и визуально; использовать	сделанным замерам и	
– Использовать	необходимые методики	и визуально;	необходимые методики	визуально;	
необходимые методики	расчета планов	использовать	расчета	использовать	
расчета планов	водопользования на	необходимые методики	планов водопользования на	необходимые методики	
водопользования на	оросительных системах и	расчета планов	оросительных системах и	расчета планов	
оросительных системах и	планов	водопользования на	планов	водопользования на	
планов регулирования	регулирования водного	оросительных системах	регулирования водного	оросительных системах	
водного режима осушаемых	режима осушаемых земель;	и планов регулирования	режима осушаемых земель;	и планов регулировани	
земель;	осуществлять поиск и анализ	водного режима	осуществлять поиск и	я водного режима	
- Осуществлять поиск и	информации,	осушаемых земель;	анализ информации,	осушаемых земель;	
анализ информации,	необходимой для	осуществлять поиск и	необходимой для	осуществлять поиск и	
необходимой для	профессиональной	анализ информации, необходимой для	профессиональной	анализ информации, необходимой для	
профессиональной	деятельности, в		деятельности, в		
деятельности, в информационно-	информационно- телекоммуникационной сети	профессиональной деятельности, в	информационно- телекоммуникационной сети	профессиональной деятельности, в	
1 1	«Интернет».	деятельности, в информационно-	«Интернет».	деятельности, в информационно-	
телекоммуникационной	wriптернет <i>»</i> .	ипформационно-	wriптернет».	ипформационно-	

П	Уровень освоения				Оценочное
Планируемые результаты	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	средство
освоения компетенции	(минимальный)	(пороговый)	(средний)	(высокий)	
сети «Интернет».		телекоммуникационной сети «Интернет».		телекоммуникационной сети «Интернет».	
Владеть: — Обеспечение взаимодействия	Не владеет навыками: — Обеспечения взаимодействия сотрудников	Владеет на низком уровне навыками: — Обеспечения	Владеет на достаточном уровне навыками: — Обеспечения	Владеет на высоком уровне навыками: — Обеспечения	
сотрудников организации	организации для проведения	взаимодействия	взаимодействия	взаимодействия	
для проведения работ по	работ по эксплуатации,	сотрудников	сотрудников организации	сотрудников	
эксплуатации,	техническому	организации для	для проведения работ по	организации для	
техническому	обслуживанию и ремонту	проведения работ по	эксплуатации, техническому	проведения работ по	
обслуживанию и ремонту	мелиоративных объектов;	эксплуатации,	обслуживанию и ремонту	эксплуатации,	
мелиоративных объектов;	<ul> <li>Подготовки заключения о</li> </ul>	техническому	мелиоративных объектов;	техническому	
<ul> <li>Подготовка заключения</li> </ul>	мелиоративном состоянии	обслуживанию и	— Подготовки заключения o	обслуживанию и	
о мелиоративном состоянии	земель;	ремонту мелиоративных	мелиоративном состоянии	ремонту	
земель;	— Приемки работ,	объектов;	земель;	мелиоративных	
— Приемка работ,	выполненных в рамках	— Подготовки	— Приемки работ,	объектов;	
выполненных в рамках	реализации	заключения о	выполненных в рамках	— Подготовки	
реализации	природоохранных	мелиоративном	реализации	заключения о	
природоохранных	мероприятий;	состоянии земель;	природоохранных	мелиоративном	
мероприятий;	— Составлением актов	— Приемки работ,	мероприятий;	состоянии земель;	
<ul> <li>Составление актов</li> </ul>	приемки эксплуатационных	выполненных в рамках	— Составлением актов	<ul> <li>Приемки работ,</li> </ul>	
приемки эксплуатационных	работ на мелиоративных	реализации	приемки эксплуатационных	выполненных в рамках	
работ на мелиоративных	системах	природоохранных	работ на мелиоративных	реализации	
системах	— Составлением	мероприятий;	системах	природоохранных	
— Составление	календарных графиков по	— Составлением актов	— Составлением	мероприятий;	
календарных графиков по	техническому обследованию	приемки	календарных графиков по	— Составлением актов	
техническому	мелиоративных систем;	эксплуатационных работ	техническому обследованию	приемки	
обследованию	— Оперативным контроль	на мелиоративных	мелиоративных систем;	эксплуатационных	
мелиоративных систем;	обеспечения производства	системах	— Оперативным контроль	работ на мелиоративных	

П	Уровень освоения				Оценочное
Планируемые результаты	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	средство
освоения компетенции	(минимальный)	(пороговый)	(средний)	(высокий)	
<ul> <li>Оперативный контроль</li> </ul>	проектной документацией;	— Составлением	обеспечения производств	ва системах	
обеспечения производства	<ul> <li>Организацией работ по</li> </ul>	календарных графиков	проектной документацией;	— Составлением	
проектной документацией;	безаварийному пропуску	по техническому	— Организацией работ г	10 календарных графиков	
— Организация работ по	паводков;	обследованию	безаварийному пропусн	су по техническому	
безаварийному пропуску	— Контролем обеспечения	мелиоративных систем;	паводков;	обследованию	
паводков;	потребности в необходимых	— Оперативным	<ul> <li>Контролем обеспечени</li> </ul>		
— Контроль обеспечения	материалах,	контроль обеспечения	потребности в необходимь		
потребности в необходимых	специализированной технике	производства проектной	материалах,	контроль обеспечения	
материалах,	и оборудовании.	документацией;	специализированной	производства	
специализированной		<ul> <li>Организацией работ</li> </ul>	технике и оборудовании.	проектной	
технике и оборудовании.		по безаварийному		документацией;	
		пропуску паводков;		<ul> <li>Организацией работ</li> </ul>	
				по безаварийному	
		— Контролем		пропуску паводков;	
		обеспечения		IC	
		потребности в		— Контролем	
		необходимых		обеспечения потребности в	
		материалах, специализированной		потребности в необходимых	
		технике и оборудовании.		материалах,	
		технике и оборудовании.		специализированной	
				технике и	
				оборудовании.	
ПК-10 «способностью прово	одить изыскания по оценке со		продно-техногенных объект	13	
-	риродообустройства и водопо.		1	,,	r · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Знать:	Не владеет знаниями о	Имеет поверхностные	Знает состав Зн	нает на высоком Р	еферат
– Состав проектной	составе проектной	знания о составе	*	овне состав проектной в Е	вопросы к зачету
документации на ремонт и реконструкцию систем;	документации на ремонт и реконструкцию систем; о	проектной документации на		окументации на емонт и реконструкцию	J
- Технические средства	технических средствах	ремонт и		истем; технические	есты

ские

эксплуатации;

особенности

данные

конструктивные

эксплуатационные

средства

И

средства эксплуатации;

И

конструктивные

эксплуатационные

мелиоративной сети;

особенности

данные

реконструкцию систем;

эксплуатации;

особенностях

конструктивных

эксплуатационных

о технических средствах

эксплуатации;

особенностях

методике

конструктивных

эксплуатационных данных м

определения

елиоративной сети; о

эксплуатации;

особенности

Конструктивные

эксплуатационные данные

- Методики определения

мелиоративной сети;

П	Уровень освоения				Оценочное
Планируемые результаты	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	средство
освоения компетенции	(минимальный)	(пороговый)	(средний)	(высокий)	
параметров,	параметров,	данных	мелиоративной сети;	методики определения	
характеризующих техничес	характеризующих	мелиоративной сети; о	методики определения	параметров,	
кое состояние	техническое состояние	методике определения	параметров,	характеризующих техниче	
мелиоративных систем.	мелиоративных систем.	параметров,	характеризующих тех	ское состояние	
		характеризующих	ническое состояние	мелиоративных систем.	
		техническое состояние	мелиоративных		
		мелиоративных систем.	систем.		
Уметь:	Не умеет определять	Умеет на низком уровне		Умеет на высоком уровне	
– Определять потребность в	потребность в необходимых	определять потребность	2.1	определять потребность в	
необходимых материалах,	материалах,	в необходимых		необходимых	
специализированной	специализированной технике	материалах,		материалах,	
технике и оборудовании;	и оборудовании;	специализированной	<u> </u>	специализированной	
- Осуществлять приемку и	осуществлять приемку и	технике и	*	технике и оборудовании;	
оценивать качество	оценивать качество	оборудовании;		осуществлять приемку и	
выполненных	выполненных работ по	осуществлять приемку и	1 3, ,	оценивать качество	
работ по сделанным	сделанным замерам и	оценивать качество	3	выполненных	
замерам и визуально;	визуально; выполнять	выполненных работ по	'	работ по сделанным	
– Выполнять необходимые	необходимые инженерные ра	сделанным замерам и	l l	замерам и визуально;	
инженерные расчеты;	счеты; оформлять отчетную,	визуально; выполнять	1 ' '	выполнять необходимые	
– Оформлять отчетную,	техническую документацию;	необходимые	*	инженерные расчеты;	
техническую	оценивать и анализировать	инженерные расчеты;	l l	оформлять отчетную,	
документацию;	эффективность	оформлять отчетную,		техническую	
– Оценивать и	использования водных	техническую		документацию; оценивать	
анализировать	ресурсов; владеть методами	документацию;	1 1	и анализировать	
эффективность	оценки технического	оценивать и	•	эффективность	
использования водных	состояния мелиоративных	анализировать		использования водных	
ресурсов;  — Владеть методами оценки	систем.	эффективность использования водных	1	ресурсов; владеть методами оценки	
технического состояния				методами оценки технического состояния	
мелиоративных систем.		ресурсов; владеть методами оценки	* *	мелиоративных систем.	
мелиоративных систем.		технического состояния	водных ресурсов;	мелиоративных систем.	
		мелиоративных систем.	владеть методами		
		Monnopulabilible Chelem.	оценки технического		
			'		
			состояния		

П	Уровень освоения			Оценочное	
Планируемые результаты	Неудовлетворительно	удовлетворительно Удовлетворительно Хорошо		Отлично	средство
освоения компетенции	(минимальный)	(пороговый)	(средний)	(высокий)	
			мелиоративных		-
			систем.		
Владеть:	Не владеет навыками:	Владеет на низком	Владеет на	Владеет на высоком	
<ul> <li>Разработка календарных</li> </ul>	— Разработки календарных	уровне навыками:	достаточном уровне	уровне навыками:	
планов эксплуатации,	планов эксплуатации,	— Разработки	навыками:	— Разработки	
технического обслуживания	технического обслуживания	календарных планов	— Разработки	календарных планов	
и ремонта мелиоративных	и ремонта мелиоративных	эксплуатации,	календарных планов	эксплуатации,	
объектов;	объектов;	технического	эксплуатации,	технического	
<ul><li>Составление планов</li></ul>	— Составления планов	обслуживания и ремонта	технического	обслуживания и ремонта	
мониторинга	мониторинга	мелиоративных	обслуживания и	мелиоративных объектов;	
мелиоративного состояния	мелиоративного состояния	объектов;	ремонта	<ul> <li>Составления планов</li> </ul>	
земель;	земель;	— Составления планов	мелиоративных	мониторинга	
<ul> <li>Разработка проектной</li> </ul>	— Разработки проектной	мониторинга	объектов;	мелиоративного	
документации на	документации на проведение	мелиоративного	— Составления	состояния земель;	
проведение	природоохранных	состояния земель;	планов мониторинга	<ul><li>Разработки проектной</li></ul>	
природоохранных	мероприятий;	— Разработки	мелиоративного	документации на	
мероприятий;	— Выдачи	проектной	состояния земель;	проведение	
— Выдача	производственных заданий	документации на	— Разработки	природоохранных	
производственных заданий	персоналу по проведению	проведение	проектной	мероприятий;	
персоналу по проведению	природоохранных	природоохранных	документации на	— Выдачи	
природоохранных	мероприятий и контроль их	мероприятий;	проведение	производственных	
мероприятий и контроль их	выполнения;	— Выдачи	природоохранных	заданий персоналу по	
выполнения;	— Выдачи	производственных	мероприятий;	проведению	
— Выдача	производственных заданий	заданий персоналу по	— Выдачи	природоохранных	
производственных заданий	персоналу по определению	проведению	производственных	мероприятий и контроль	
персоналу по определению	параметров мелиоративного	природоохранных	заданий персоналу по	их выполнения;	
параметров мелиоративного	состояния земель и контроль	мероприятий и контроль	проведению	— Выдачи	
состояния земель и	их выполнения;	их выполнения;	природоохранных	производственных	
coctomina Semesia ii	in boilesinein,	,	мероприятий и	производетвенных	

Пламириами	Уровень освоения				Оценочное
Планируемые результаты	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	средство
освоения компетенции	(минимальный)	(пороговый)	(средний)	(высокий)	
контроль их выполнения;	— Выдачи	— Выдачи	контроль их	заданий персоналу по	
— Выдача	производственных заданий	производственных	выполнения;	определению параметров	
производственных заданий	персоналу по эксплуатации,	заданий персоналу по	— Выдачи	мелиоративного	
персоналу по эксплуатации,	техническому	определению	производственных	состояния земель и	
техническому	обслуживанию и ремонту	параметров	заданий персоналу по	контроль их выполнения;	
обслуживанию и ремонту	мелиоративных объектов и	мелиоративного	определению	— Выдачи	
мелиоративных объектов и	контроль их выполнения;	состояния земель и	параметров	производственных	
контроль их выполнения;	— Составления и	контроль их	мелиоративного	заданий персоналу по	
— Составление и	корректировка планов	выполнения;	состояния земель и	эксплуатации,	
корректировка планов	откачки воды с	— Выдачи		техническому	
откачки воды с	обвалованных территорий;	производственных		обслуживанию и ремонту	
обвалованных территорий;	— Разработки графиков	заданий персоналу по	— Выдачи	мелиоративных объектов	
— Разработка графиков	забора воды из водных	эксплуатации,	F	и контроль их	
забора воды из водных	объектов на основании	техническому	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	выполнения;	
объектов на основании	оперативных прогнозов	обслуживанию и	эксплуатации,	— Составления и	
оперативных прогнозов	<ul> <li>Разработки мероприятий</li> </ul>	ремонту мелиоративных		корректировка планов	
<ul> <li>Разработка мероприятий</li> </ul>	по техническому	объектов и контроль их		откачки воды с	
по техническому	совершенствованию	выполнения;	1	обвалованных	
совершенствованию	мелиоративных систем.	— Составления и	_	территорий;	
мелиоративных систем.		корректировка планов		— Разработки графиков	
		откачки воды с		забора воды из водных	
		обвалованных		объектов на основании	
		территорий;		оперативных прогнозов	
		— Разработки графиков	откачки воды с	— Разработки	
		забора воды из водных		мероприятий по	
		объектов на основании		техническому	
		оперативных прогнозов		совершенствованию	
		— Разработки 		мелиоративных систем.	
		мероприятий по	из водных объектов на		
		техническому	основании		
		совершенствованию	оперативных		
		мелиоративных систем.	прогнозов		
			— Разработки		
			мероприятий по		
			техническому		
			совершенствованию		
			мелиоративных		

П	Уровень освоения				Оценочное
Планируемые результаты	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	средство
освоения компетенции	(минимальный)	(пороговый)	(средний)	(высокий)	•
			систем.		
ПК-11 «способностью опе	рировать техническими сре	елствами при измерениі	і основных параметров і	природных процессов с уче	том метрологических
принципов»	r r	r. r F		F F	
Знать:	Не владеет знаниями о	Имеет поверхностные	Знает прогрессивные	Знает на высоко	)M
<ul><li>Прогрессивные</li></ul>	прогрессивных технологиях	знания о прогрессивных	технологии эксплуатации	уровне прогрессивные	
технологии эксплуатации	эксплуатации	технологиях	мелиоративных систем;	технологии эксплуатаци	и
мелиоративных	мелиоративных систем;	эксплуатации	разновидности	мелиоративных систе	
систем;	о разновидностях	мелиоративных систем;	автоматизированных	разновидности	
<ul><li>Разновидности</li></ul>	автоматизированных систем	о разновидностях	систем управления	автоматизированных систе	<sup>2</sup> M
автоматизированных систем	управления мелиоративными	автоматизированных	мелиоративными	управления	
управления	системами и решаемые с их	систем управления	системами и решаемые с	мелиоративными системам	и
мелиоративными системами	помощью задачи; о	мелиоративными	их помощью	и решаемые с их помощы	
и решаемые с их помощью	способах и мероприятиях по	системами и решаемые с	задачи;		И
задачи;	регулированию водного	их помощью задачи; о	способы и мероприятия по		IO
- Способы и мероприятия	режима; о порядке	способах и	регулированию водного	регулированию	
по регулированию водного	оформления отчетной	мероприятиях по	режима; порядок	водного режима; порядо	Ж
режима;	документации; о	регулированию водного	оформления отчетной	оформления отчетно	рй
<ul> <li>Порядок оформления</li> </ul>	технических средствах	режима; о порядке	документации;	документации; технически	ие
отчетной документации;	эксплуатации.	оформления отчетной	технические средства	средства эксплуатации.	
Технические средства		документации; о	эксплуатации.		
эксплуатации.		технических средствах			
		эксплуатации.			
Уметь:	Не умеет осуществлять	Умеет на низком уровне	Умеет на достаточном	Умеет на высоком уровн	не
- Осуществлять поиск и	поиск и анализ информации,	осуществлять поиск и	уровне осуществлять	3 .	И
анализ информации,	необходимой для	анализ информации,	поиск и анализ	анализ информаци	И,
необходимой	профессиональной	необходимой для	информации, необходимой		RI
для профессиональной	деятельности, в	профессиональной	для профессиональной	профессиональной	
деятельности, в	информационно	деятельности, в	деятельности, в	деятельности,	В
информационно	телекоммуникационной сети	информационно	информационно	информационно	
телекоммуникационной	«Интернет»; владеть	телекоммуникационной	телекоммуникационной	телекоммуникационной сет	ГИ
сети «Интернет»;	методами оценки	сети «Интернет»;	сети «Интернет»; владеть	«Интернет»; владе	
– Владеть методами оценки	технического состояния	владеть методами	методами оценки	методами оценн	СИ
технического состояния	мелиоративных систем;	оценки технического	технического состояния	технического состояни	
мелиоративных систем;	оформлять отчетную,	состояния	мелиоративных систем;	мелиоративных систе	м;
<ul> <li>Оформлять отчетную,</li> </ul>	техническую документацию.	мелиоративных систем;	оформлять отчетную,	оформлять отчетную	0,

п	Уровень освоения				Оценочное
Планируемые результаты	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	средство
освоения компетенции	(минимальный)	(пороговый)	(средний)	(высокий)	•
техническую		оформлять отчетную,	техническую	техническую документаци	Ю.
документацию.		техническую	документацию.	5 5	
-		документацию.	-		
		-			
Владеть:	Не владеет навыками:	Владеет на низком	Владеет на достаточном	Владеет на высоком уров	не
— Анализ отчетной	— Анализа отчетной	уровне навыками:	уровне навыками:	навыками:	
документации по	документации по	— Анализа отчетной	— Анализа отчетной	— Анализа отчетн	ой
эксплуатации,	эксплуатации, техническому	документации по	документации по	r1: 3 : :: 1	по
техническому	обслуживанию и ремонту	эксплуатации,	эксплуатации,	эксплуатации, техническог	
обслуживанию и ремонту	мелиоративных объектов;	техническому	техническому	обслуживанию и ремон	ту
мелиоративных объектов;	— Приемки работ,	обслуживанию и	обслуживанию и ремонту	мелиоративных объектов;	
— Приемка работ,	выполненных в рамках	ремонту мелиоративных	мелиоративных объектов;	— Приемки рабо	
выполненных в рамках	реализации	объектов;	— Приемки работ,	выполненных в рамк	ax
реализации	природоохранных	— Приемки работ,	выполненных в рамках	реализации	
природоохранных	мероприятий;	выполненных в рамках	реализации	природоохранных	
мероприятий;	— Составления планов	реализации	природоохранных	мероприятий;	
— Составление планов	мониторинга	природоохранных	мероприятий;	— Составления план	ОВ
мониторинга	мелиоративного состояния	мероприятий; — Составления планов	— Составления планов мониторинга	мониторинга	110
мелиоративного состояния земель;	земель; — Контроля обеспечения	— составления планов мониторинга	мелиоративного состояния	мелиоративного состоян земель;	ил
— Контроль обеспечения	потребности в необходимых	мелиоративного	земель;	— Контроля обеспечен	иа
потребности в необходимых	материалах,	состояния земель;	— Контроля обеспечения	потребности в необходими	
материалах,	специализированной технике	— Контроля	потребности в	материалах,	лл.
специализированной	и оборудовании.	обеспечения	необходимых материалах,	специализированной	
технике и оборудовании.	п соорудовинии.	потребности в	специализированной	технике и оборудовании.	
		необходимых	технике и оборудовании.		
		материалах,			
		специализированной			
		технике и оборудовании.			

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

Устный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. Вопросы фронтальной проверки представлены в рабочей тетради (Бень В. С., Гаврюхов А. Т., Соколов Ю. Г. Рабочая тетрадь для лабораторнопрактических занятий по курсу "Инженерная геодезия": Задания и методические указания по их выполнению для студентов инженерных специальностей. - Краснодар: КубГАУ, 2013.).

Критериями оценки устного опроса являются степень раскрытия сущности вопроса:

Оценка «отлично» - ответ полный, не требует корректировки.

Оценка «хорошо» - ответ содержит некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» - ответ не полный, требуется корректировка и уточнение.

Оценка «неудовлетворительно» - нет ответа.

#### Тесты

По дисциплине «Инженерная Геодезия» предусмотрено проведение контрольного тестирования (в цифровом виде, база данных .AST).

Вариант тестового задания для контроля знаний студентов подисциплине «Инженерная Геодезия»

Пример тестового задания:

I:{{4}}} KT=1 Тема 1-1-1

S: Основное различие между планом и картой состоит ...

- -: на плане указываются горизонтали, а на карте нет;
- -: план отличается от карты масштабом;
- -: на карте указываются горизонтали, а на плане нет;
- -: на карте учитывается сферичность Земли, а на плане нет;
- -: на плане учитывается сферичность Земли, а на карте нет.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 65 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 50 %;.

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

#### Рефераты (доклады)

Реферат - это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

- 1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
  - 2. Развитие навыков логического мышления;
  - 3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

## Рекомендуемая тематика рефератов по курсу приведена в таблице 2.

Таблица 2 — Темы рефератов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Инженерная геодезия»

$N_{\underline{0}}$	Наименование темы реферата
1	История развития теодолитов
2	Современные теодолиты
3	История развития нивелиров
4	Современные нивелиры
5	Лазерное сканирование при инженерных работах
6	Спутниковые технологии в геодезии
7	Тахеометры
8	Роботизированные тахеометры
9	Системы высот используемые на территории России
10	Системы координат, используемые на территории России

**Критериями оценки реферата являются**: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» - выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта,

обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля

Компетенция: ОПК-1 - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности

- 1. Предмет, задачи и методы геодезии. Основные исторические этапы ее развития и связь с другими дисциплинами.
- 2. Понятие о физической поверхности Земли, ее форме и размерах. Уровенная поверхность, эллипсоид Красовского.
- 3. Горизонтальное проложение. Горизонтальный и вертикальный углы. Уклон линии. Учет кривизны Земли при геодезических работах.
- 4. Геодезические чертежи, используемые в строительстве. Понятие о картографических проекциях. Проекция Гаусса-Крюгера.
  - 5. Топографические планы и карты. Содержание. Условные знаки.
  - 6. Масштаб. Виды масштабов. Графическая точность масштаба.
- 7. Рельеф, его основные формы и изображение с помощью горизонталей. Основные задачи, решаемые по планами картам с учетом рельефа.
- 8. Системы координат, используемые в геодезии. Прямая и обратная геодезические задачи.
- 9. Ориентирование линий (определение). Ориентирные углы (перечислить). Связь между истинными магнитным азимутами.
- 10. Ориентирование линий (определение). Ориентирные углы (перечислить). Связь между истинным азимутом линии и её дирекционным углом.

Компетенция: ПК-4 - способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов

- 11. Виды измерений на планах, картах и физической поверхности Земли. Единицы измерений. Требуемая точность. (Понятия о погрешностях измерений).
  - 12. Понятия о точности измерений. Виды и свойства ошибок.
  - 13. Оценка точности равноточных измерений.
- 14. Сущность теодолитной съемки. Съемочная сеть и основные требования, предъявляемые к ее параметрам.
- 15. Теодолиты. Назначение, классификация по устройству, по точности. Общая конструкция теодолита. Цилиндрический уровень.
  - 16. Геометрические условия взаимного расположения главных осей

теодолита. Отсчетные устройства. Рен шкалы.

- 17. Зрительная труба с внутренней фокусировкой. Параллакс сетки нитей.
- 18. Устройство нитяного дальномера и измерение расстояний с его помощью.
- 19. Измерение горизонтальных углов в теодолитных полигонах (ходах). Точность измерений.

Компетенция: ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования

- 20. Вертикальный круг теодолита. Место нуля вертикального круга. Измерение углов наклона и контроль измерений.
- 21. Определение расстояний нитяным дальномером при наклонном положении визирной оси.
- 22. Проверяемые условия и порядок поверки и юстировки цилиндрического уровня и коллимационной ошибки теодолита.
- 23. Проверяемые условия и порядок поверки и юстировки равенства подставок и сетки нитей теодолита.
- 24. Измерение длин линий в теодолитных полигонах (ходах). Определение недоступных расстояний.
  - 25. Основные способы съемки ситуации.
  - 26. Вычислительная обработка теодолитных полигонов (ходов)
- 27. Составление плана теодолитной съёмки. Построение плана полигона (хода) по координатам. (Способы построения координатной сетки, нанесение и контроль нанесения точек съёмочного обоснования).
- 28. Определение площадей участков на планах. Вычисление площади аналитическим способом (по координатам вершин полигона). Способы вычисления площадей участков в форме треугольников и четырёхугольников.
- 29. Определение площадей участков на планах графоаналитическим способом и с помощью палеток (квадратной и параллельной).
  - 30 Понятие нивелирования, способы осуществления и приборы.

# Компетенция: ПК-11 - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов

- 31. Принцип и способы геометрического нивелирования, вычисление высот.
- 32. Нивелирные ходы. Классификация геометрического нивелирования по точности. Реперы, марки.
  - 33. Нивелиры технической точности, конструктивные типы.

Геометрические условия взаимного расположения главных осей нивелиров.

- 34. Основные геометрические условия взаимного расположения главных осей уровенных нивелиров. Поверки и юстировки круглого уровня и главного геометрического условия нивелира.
- 35. Основные геометрические условия взаимного расположения главных осей уровенных нивелиров. Поверки и юстировки главного геометрического условия и сетки нитей нивелира.
- 36. Нивелирные рейки, технические требования и методы их поверок.
- 37. Работа на станции при продольном инженерно-техническом нивелировании, запись в журнал. Контроль на станции.
- 38. Обработка журнала нивелирования. Постраничный контроль. Невязка в превышениях, допустимая невязка. Увязка превышений. Вычисление отметок точек.
- 39. Сущность тахеометрической съемки. Применяемые приборы. Способы построения планово-высотного обоснования.
  - 40. Вывод формулы тригонометрического нивелирования.
- 41. Работа на станции при выполнении тахеометрической съемки. Съемка ситуации и рельефа. Ведение абриса.
- 42. Построение плана тахеометрической съемки. Интерполирование отметок графическим способом.

Зачет проводится преподавателем, ведущим лекционные занятия в данной учебной группе.

Критерии оценки, шкала оценивания проведения зачета

«Зачтено» выставляется при условии, что студент справился с заданиями 2 семестра в полном объеме. Понимает цель изучаемого материала, демонстрирует знания. Лабораторные работы были выполнены в установленные сроки. Отвечает на вопросы правильно с небольшими затруднениями.

«**Незачтено**» выставляется при условии не выполнения задания 2 семестра. Низкое качество выполнения и оформления лабораторных заданий. Не знание большей части программного материала.

# 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «**Инженерная геодезия»** проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов.

#### Требования к выполнению реферата

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам,

разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

**Критериями оценки реферата являются**: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» - выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### Требования к проведению процедуры тестирования

Контрольное тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины. Тестирование проводится на лабораторном занятии в течение 20-30 минут. Вопросы контрольного тестирования выбираются компьютером в произвольном порядке из базы тестов на 150 вопросов. Студенты информированы, что тесты могут иметь один, несколько правильных ответов. Результаты тестирования озвучиваются на следующем занятии.

#### Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 80 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 65 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее на 50 %;

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

Результаты текущего контроля используются при проведении

#### Требования к выполнению контрольных работ

Контрольная работа является проверкой знаний, практических графических умений и навыков, полученных в процессе аудиторного и самостоятельного изучения определенных тем дисциплины. Контрольная работа выполняется в виде ответа на вопросы.

Перечены контрольных работ по дисциплине «Инженерная геодезия»

- 1. «Ориентирование, карты и планы» 30 вариантов
- 2. «Теодолиты, угловые измерения» 30 вариантов
- 3. «Нивелиры, Нивелирование» 30вариантов

**Критериями оценки контрольной работы являются:** полностью открытый и правильный ответ на поставленный вопрос в контрольной работе.

Оценка «отлично» - ответ получен на все пять вопросов в полном объеме, без замечаний.

Оценка «хорошо» ответы на поставленные вопросы правильные, но при этом допущены недочёты. В частности, результат вычислений верен, но не раскрыта методика расчета или порядок вычисления. Возможно, на четыре вопроса ответы верны, а на пятый вопрос ответ неверен или отсутствует

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные замечания к ответам на вопросы. В частности: студентом даны 4 правильных ответа, без указания методики расчета или даны три правильных ответа

Оценка «неудовлетворительно» - правильных ответа два или три без указания методики расчета.

#### Требования к обучающимся при проведении зачета

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи зачета.

Зачет по дисциплине имеет целью проверить и оценить уровень усвоения теоретического материала и умение выполнения лабораторные задания за семестр.

В процессе оценивания рассматриваются знания и умения студента по выполненным заданиям. Оценивается: качество выполненных работ, наличие всех заданий и полнота их выполнения.

Зачет проводится преподавателем, ведущим лекционные занятия в данной учебной группе.

Критерии оценки, шкала оценивания проведения зачета

«Зачтено» выставляется при условии, что студент справился с заданиями семестра в полном объеме. Понимает цель изучаемого материала, демонстрирует знания. Лабораторные работы были выполнены в

установленные сроки. Отвечает на вопросы правильно с небольшими затруднениями.

«**Не зачтено**» выставляется при условии не выполнения задания 1 семестра. Низкое качество выполнения и оформления лабораторных заданий. Не знание большей части программного материала.

## 8 Перечень основной и дополнительной литературы Основная учебная литература:

- 1. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62898.html
- 2. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций/ М.М. Орехов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 236 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74329.html.— ЭБС «IPRbooks»
- 3. Михайлов А.Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах [Электронный ресурс]/ Михайлов А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Инфра-Инженерия, 2016.— 200 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51720.html.— ЭБС «IPRbooks»

#### Дополнительная учебная литература:

- 1. Геодезия : учебник / А.Г. Юнусов, А. Б. Беликов, В.Н. Баранов, Ю.Ю. Каширкин. М.: Академ. проект : Трикста, 2015. 409 с. УМО. ISBN 978-5-8291-1730-6. 978-5-904954-36-9 : 779р. Экземпляры:Всего: 50, из них: заб-20, знр-1, но-3, уо-25, чз-1
  - http://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/2
- 2. Нестеренок, М. С. Геодезия : учебное пособие / М. С. Нестеренок. Минск : Вышэйшая школа, 2012. 288 с. ISBN 978-985-06-2199-3. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/20208.html
- 3. Инженерная геодезия: метод, рекомендации / сост. Н. П. Деревенец, М. В. Быкова. Краснодар: КубГАУ, 2017. 34 с. <a href="https://edu.kubsau.ru/file.php/111/7">https://edu.kubsau.ru/file.php/111/7</a> N.P. Deoevenec M.V. Bykova Inzhenernaj a geodezija. Metod.ukazanija. Po\_napravleniju\_podgotovki\_Prirodoobustroistvo i vodopolzovanie . 458354 v1 .PDF

## 9 Электронно-библиотечные системы используемые в Кубанском ГАУ 2020- 2021 учебный год

N	Наименование ресурса	Тематика		Наименование организации и номер договора
			Начало действия и срок действия договора	
1	Znanium.com	Универсальная		Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19
			17.07.2020 16.01.2021	Договор 4517 ЭБС 03.07.20
2		Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов		ООО «Изд-во Лань» Контракт №940 от 12.12.19
3	IPRbook	Универсальная	11.05.2020 12.05.2020 11.11.2020	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№5891/19 от 12.11.19 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№6707/20 от 06.05.20

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

- 1. Вычислительная обработка результатов геодезических измерений : практикум. / Соколов Ю.Г., Гаврюхов А.Т., Гурский И. Н., и др. Краснодар : КубГАУ, 2016, Образовательный портал КубГАУ <a href="https://edu.kubsau.ru/file.php/111/Vychislitelnaja\_obrabotka\_rezultatov\_geodezicheskikh\_izmerenii">https://edu.kubsau.ru/file.php/111/Vychislitelnaja\_obrabotka\_rezultatov\_geodezicheskikh\_izmerenii</a>. Praktikum.pdf
- 2. Геодезия: работа с теодолитами. Бень В. С., Быкова М. В. 05.04.2020 г. Образовательный портал КубГАУ <a href="https://edu.kubsau.ru/file.php/111/15\_Rabota\_s\_teodolitami.\_Metodicheskie\_ukaz">https://edu.kubsau.ru/file.php/111/15\_Rabota\_s\_teodolitami.\_Metodicheskie\_ukaz</a> anija\_545341\_v1\_.PDF
- 3. МУ Геодезия: работа с нивелирами. Бень В. С., Быкова М. В. 05.04.2020 г. Образовательный портал КубГАУ <a href="https://edu.kubsau.ru/file.php/111/16">https://edu.kubsau.ru/file.php/111/16</a> Rabota s nivelirami. Metodicheskie ukaza nija 545321 v1 .PDF

4. МУ Проектирование наклонных и горизонтальных площадок. Струсь С. С., Пшидаток С. К.03.03.2020 г. Образовательный портал КубГАУ https://edu.kubsau.ru/file.php/111/465.\_Proektirovanie\_gorizontalnykh\_i\_na klonnykh\_ploshchadok\_537233\_v1\_.PDF

# 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые осуществлении при образовательного позволяют: обеспечить процесса ПО дисциплине взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе (или) асинхронное взаимодействие посредством И "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов результатов промежуточной аттестации по дисциплине И образовательной программы; организовать процесс образования путем изучаемой информации посредством визуализации использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### 11.1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает	Пакет офисных приложений
	Word, Excel, PowerPoint)	
3	Система тестирования	Тестирование
	INDIGO	

## 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

$N_{\underline{0}}$	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с OB3 и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зооинженерного факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены

противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

## Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Mo	Hamananana magama	Потранования положаний пля	A ===== (1,120===================================
<b>№</b> п/п	Наименование учебных предметов, курсов,	Наименование помещений для проведения всех видов учебной	Адрес (местоположение) помещений для проведения
	дисциплин (модулей),	деятельности, предусмотренной	всех видов учебной
	практики, иных видов	учебным планом, в том числе,	деятельности,
	учебной деятельности,	помещений для самостоятельной	предусмотренной учебным
	предусмотренных	работы, с указанием перечня основного	планом (в случае реализации
	учебным планом	оборудования, учебно-наглядных	образовательных программ в
	образовательной	пособий и используемого программного	сетевой форме дополнительно
	программы	обеспечения	указывается наименование
	1 1		организации, с которой
			заключен договор)
1	2	3	4
1.	Инженерная геодезия	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ  специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса
2.	Инженерная геодезия	Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и OB3  специализированная мебель (учебная	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса зооинженерного факультета
		доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	

#### 13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с OB3 может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с

преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств — в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с **OB3** 

Категории	Форма контроля и оценки результатов обучения
студентов с	r opina nonipolar n odeniai projustaros coj trimsi
ОВЗ и	
инвалидностью	
С нарушением	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы,
зрения	собеседования, устные коллоквиумы и др.;
	– с использованием компьютера и специального ПО: работа с
	электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты,
	курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота
	зрения - графические работы и др.;
	при возможности письменная проверка с использованием рельефно-
	точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование
	специальных технических средств (тифлотехнических средств):
	контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания,
Cuanyuau	эссе, отчеты и др.
С нарушением	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы,
слуха	отчеты и др.;
	- с использованием компьютера: работа с электронными
	образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые
	проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
	при возможности устная проверка с использованием специальных
	технических средств (аудиосредств, средств коммуникации,
	звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые
	столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
С нарушением	- письменная проверка с использованием специальных технических
опорно-	средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.):
двигательного	контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания,
annapama	эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
	- устная проверка, с использованием специальных технических
	средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы,
	собеседования, устные коллоквиумы и др.;
	- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных
	средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными
	образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые
	проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее
	обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для

#### инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
  - увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

#### Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение,

акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

## Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
  - опора на определенные и точные понятия;
  - использование для иллюстрации конкретных примеров;
  - применение вопросов для мониторинга понимания;
  - разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, аппеляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

## Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
  - минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

# Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной

#### и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
  - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.