

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

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета гидромелиорации

В.Т. Ткаченко В.Т. Ткаченко

«27» апреля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Гидрология

(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

**Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения,
обводнения и водоотведения**

Уровень высшего образования

Бакалавриат

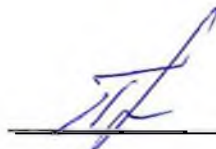
Форма обучения

Очная, заочная

**Краснодар
2020**

Рабочая программа дисциплины «Гидрология» разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 6.03. 2015 г. № 160.

Автор:
канд. техн. наук, доцент



И. А. Приходько

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры строительства и эксплуатации водохозяйственных объектов от 02.03.2020г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой
канд. с.-х. наук, профессор



С. А. Владимиров

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

Председатель
методической комиссии
д.э.н., профессор



В.О. Шишкин

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
к.т.н., доцент



В.В. Ванжа

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Гидрология» является освоение необходимых знаний об условиях формирования климата Земли и его изменении, о факторах и закономерностях формирования речного стока, режимах рек, озер, болот, водной эрозии, ледовом режиме рек.

Задачи

- изучение основных явлений и процессов формирования гидрографической сети и речных систем;
- уметь определять основные характеристики стока рек: уровни и расходы;
- рассчитывать показатели внутригодового распределения стока при наличии и отсутствии гидрологических наблюдений;
- владеть методами определения расчетных характеристик стока при проектировании и эксплуатации гидротехнических сооружений, гидромелиоративных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, а также мероприятий для природообустройства территорий.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК–3 – способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов;

ПК–1 – способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

ПК–10 – способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

3 Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

«Гидрология» является дисциплиной базовой части ОП подготовки, обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»

4 Объем дисциплины 72 часа, 2 зачетные единицы

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа		
в том числе:	39	5
– аудиторная по учебным занятиям	38	4
– лекции	18	4
– практические	20	–
– внеаудиторная	–	–
– зачет	1	1
– экзамен	–	–
– защита курсовых работ (проектов)	–	–
Самостоятельная работа	33	67
в том числе:		
– курсовая работа (проект)	–	–
– прочие виды самостоятельной работы	–	–
Итого по дисциплине	72	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет, выполняют расчётно-графическую работу.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	Предмет и задачи гидрологии. Значение гидрологии для народного хозяйства. Гидрология суши.	ПК–1 ПК–10 ОПК–3	2	2	2	4
2	Влагооборот в природе. Водные объекты и водные ресурсы.	ПК–1 ПК–10 ОПК–3	2	2	2	4

3	Общие закономерности процессов формирования поверхностного стока. Водный баланс территории, факторы подстилающей поверхности. Озера и их классификация.	ПК-1 ПК-10 ОПК-3	2	2	2	4
4	Речная система. Речной бассейн. Основные гидрологические характеристики.	ПК-1 ПК-10 ОПК-3	2	2	2	4
5	Гидрологический режим рек. Классификация рек по типу водного питания.	ПК-1 ПК-10 ОПК-3	2	2	2	4
6	Речной сток и процессы его формирования.	ПК-1 ПК-10 ОПК-3	2	2	2	4
7	Фазы ледового режима. Ледостав. Вскрытие и весенний ледоход.	ПК-1 ПК-10 ОПК-3	2	2	2	4
8	Водная эрозия и речные наносы. Селевые потоки	ПК-1 ПК-10 ОПК-3	2	2	2	2

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
9	Государственный водный кадастр. Мониторинг водных объектов.	ПК-1 ПК-10 ОПК-3	2	2	2	3
Итого				18	20	33

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируем компетенци	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	Предмет и задачи гидрологии. Речная система. Речной бассейн. Основные гидрологические характеристики. Гидрологический режим рек. Классификация рек по типу водного питания.	ПК-1 ПК-10 ОПК-3	2	2	-	33
2	Общие закономерности процессов формирования поверхностного стока. Водный баланс территории, факторы подстилающей поверхности. Озера и их классификация. Государственный водный кадастр. Мониторинг водных объектов.	ПК-1 ПК-10 ОПК-3	2	2	-	34
Итого				4	-	67

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины «Инженерная гидрология» и выполнению контрольных работ. / И.Н. Папенко, В.Т. Ткаченко, А.А. Неищенко. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – 45с.
2. Гидрология. Методические рекомендации по выполнению расчетных работ для бакалавров направления 20.03.02 «Природообустройство и водопользование». / Е.Ф. Чебанова, И.А. Приходько. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 69с.

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Гидрологические расчеты. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплин и задания для контрольной работы. / В.В. Ильинич, А.В. Перминов. – М.: МГУП, 2006. – 47 с.

2. Инженерная гидрология. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплин и задания для контрольной работы. / В.В. Ильинич, А.В. Перминов. – М.: МГУП, 2006. – 48 с

3. Михайлов В.Н. Гидрология: Учебник для вузов / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов. – 3-е изд. Испр. – М.: Высш. шк., 2011. – 463 с. – ISBN 5-06-000638-7.

4. Михайлова В.Н. Гидрология дельты и устьевого взморья Кубани: [монография] / под ред. В.Н. Михайлова и др. - М.: ГЕОС, 2010. - 728с. - ISBN 978-5-89118-505-7: Б/ц.

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-3	способность обеспечить требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов
4	Гидравлика
4	Теоретическая механика
4	Метрология, сертификация и стандартизация
4	Электротехника, электроника и автоматика
5	Материаловедение и технологии конструкционных материалов
5	Сопротивление материалов
6	Инженерные конструкции
6	Механика грунтов, основания и фундаменты
6	Машины и оборудование для природообустройства и водопользователя
7	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
ПК-1	способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
3	Климатология и метеорология
3	Почвоведение
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

5	Сопротивление материалов
6	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
6	Водохозяйственные системы и водопользование
6	Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий
6	Насосные станции водоснабжения и водоотведения
6	Бестраншейные технологии ремонта трубопровода
7	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
7	Комплексные системы сельскохозяйственного водоснабжения
7	Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий агропромышленного
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
8	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
8	Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и
8	Основы гидротехнических мелиораций
8	Инженерное оборудование сельскохозяйственных ландшафтов
2,4,6	Учебная практика
2,4,6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
7,8	Производственная практика
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
7	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
ПК-10 способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природотехногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	
2	Инженерная геодезия
3	Климатология и метеорология
3	Основы инженерных изысканий
5	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства
5	Буровое дело
6	Инженерные конструкции
6	Улучшение качества природных вод
7	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод
7	Эксплуатация систем очистки
7	Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод
8	Управление процессами
8	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов
8	Строительство и эксплуатация водозаборных скважин
8	Автоматизация работ по строительству водозаборных скважин
2,4,6	Учебная практика
2,4,6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения компетенции				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
ОПК–3 – способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов					
<p>Знать: – способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; основные задачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.</p> <p>Уметь: – проверять соответствие: выполняемых мероприятий рациональному использованию ресурсов;</p>	<p>не знает: – способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; основные задачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.</p> <p>Не умеет: – проверять соответствие: выполняемых мероприятий</p>	<p>Знает поверхностно: – способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; основные задачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.</p> <p>Умеет: – проверять соответствие: выполняемых мероприятий</p>	<p>Хорошо знает: – способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; основные задачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.</p> <p>Умеет качественно: – проверять соответствие: выполняемых</p>	<p>Глубоко знает: – способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; основные задачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.</p> <p>Умеет качественно и быстро: – проверять соответствие: выполняемых</p>	<p>Выполнение домашних заданий. Решение задачи. Реферат, коллоквиум, расчетно-графическая работа, зачет.</p>

<p>требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработкой графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов; – Организацией измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод; – Составлением водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы. 	<p>рациональному использованию ресурсов; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;</p> <p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработкой графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов; – Организацией измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод; – Составлением водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и 	<p>рациональному использованию ресурсов; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработкой графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов; – Организацией измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод; – Составлением водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и 	<p>мероприятий рациональному использованию ресурсов; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;</p> <p>Владеет качественно:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработкой графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов; – Организацией измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод; – Составлением водного баланса 	<p>мероприятий рациональному использованию ресурсов; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;</p> <p>Владеет в совершенстве:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разработкой графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов; – Организацией измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод; – Составлением водного баланса оросительной системы, определение 	
---	---	--	---	--	--

	полезного действия системы.	полезного действия системы.	оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы.	коэффициентов использования воды и полезного действия системы.	
ПК-1 – способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.					
Знать: – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования. – основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.	не знает: – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования. – основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.	Знает поверхностно: – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования. – основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.	Хорошо знает: – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования. – основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.	Глубоко знает: – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования. – основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.	Выполнение домашних заданий. Решение задачи. Реферат, коллоквиум, расчетно-графическая работа, зачет.
Уметь:	Не умеет:	Умеет:			

<p>– оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природо-охранного законодательства и эксплуатационной документации;</p> <p>– принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.</p> <p>Владеть: Разработкой основных комплектов рабочих чертежей систем</p>	<p>– оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природо-охранного законодательства и эксплуатационной документации;</p> <p>– принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.</p> <p>Не владеет: Разработкой основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и</p>	<p>– оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природо-охранного законодательства и эксплуатационной документации;</p> <p>– принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.</p> <p>Владеет: Разработкой основных комплектов рабочих чертежей систем</p>	<p>Умеет качественно:</p> <p>– оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природо-охранного законодательства и эксплуатационной документации;</p> <p>– принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.</p> <p>Владеет качественно: Разработкой основных</p>	<p>Умеет качественно и быстро:</p> <p>– оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природо-охранного законодательства и эксплуатационной документации;</p> <p>– принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.</p> <p>Владеет в совершенстве: Разработкой основных</p>	
--	--	---	--	--	--

<p>водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства. Формированием технических и технологических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод. Расчет и определением основных параметров сооружений очистки сточных вод. Определением и утверждением основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования. Обоснованием схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условий их прокладки. Выбором и определением объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод.</p>	<p>водоотведения объектов капитального строительства. Формированием технических и технологических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод. Расчет и определением основных параметров сооружений очистки сточных вод. Определением и утверждением основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования. Обоснованием схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условий их</p>	<p>водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства. Формированием технических и технологических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод. Расчет и определением основных параметров сооружений очистки сточных вод. Определением и утверждением основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования. Обоснованием</p>	<p>комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства. Формированием технических и технологических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод. Расчет и определением основных параметров сооружений очистки сточных вод. Определением и утверждением основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования. Обоснованием</p>	<p>комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства. Формированием технических и технологических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод. Расчет и определением основных параметров сооружений очистки сточных вод. Определением и утверждением основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования. Обоснованием</p>	
---	---	---	--	--	--

<p>Выбором и согласованием с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений.</p> <p>Выбором и согласованием с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций.</p>	<p>прокладки.</p> <p>Выбором и определением объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод.</p> <p>Выбором и согласованием с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений.</p> <p>Выбором и согласованием с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций.</p>	<p>трубопроводов (при наличии), условий их прокладки.</p> <p>Выбором и определением объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод.</p> <p>Выбором и согласованием с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений.</p> <p>Выбором и согласованием с заказчиком оптимального варианта технических и технологических решений насосных станций.</p>	<p>схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условий их прокладки.</p> <p>Выбором и определением объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод.</p> <p>Выбором и согласованием с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений.</p> <p>Выбором и согласованием с заказчиком оптимального варианта технических и</p>	<p>схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условий их прокладки.</p> <p>Выбором и определением объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод.</p> <p>Выбором и согласованием с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений.</p> <p>Выбором и согласованием с заказчиком оптимального варианта технических и технологических</p>	
---	---	---	---	---	--

			технологических решений насосных станций.	решений насосных станций.	
ПК-10 – способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.					
<p>Знать:</p> <p>– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>–Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.</p>	<p>не знает:</p> <p>– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>–Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.</p>	<p>Знает поверхностно:</p> <p>– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>–Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.</p>	<p>Хорошо знает:</p> <p>– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>–Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.</p>	<p>Глубоко знает:</p> <p>– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>–Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.</p>	<p>Выполнение домашних заданий.</p> <p>Решение задачи.</p> <p>Реферат, коллоквиум, расчетно-графическая работа, зачет.</p>
<p>Уметь:</p> <p>– осуществлять сбор, обработку и анализ</p>	<p>Не умеет:</p> <p>– осуществлять сбор, обработку и анализ</p>	<p>Умеет:</p> <p>– осуществлять сбор, обработку и анализ</p>	<p>Умеет качественно:</p> <p>– осуществлять</p>	<p>Умеет качественно и быстро:</p> <p>– осуществлять</p>	

<p>актуальной справочной, нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;</p> <p>– оформляет результаты выполненных трудовых действий.</p> <p>Владеть:</p> <p>– Расчетом и определением основных параметров сооружений очистки сточных вод</p> <p>– Определением основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки</p>	<p>актуальной справочной, нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;</p> <p>– оформляет результаты выполненных трудовых действий.</p> <p>Не владеет:</p> <p>– Расчетом и определением основных параметров сооружений очистки сточных вод</p> <p>– Определением основных технико-экономических</p>	<p>актуальной справочной, нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;</p> <p>– оформляет результаты выполненных трудовых действий.</p> <p>Владеет:</p> <p>– Расчетом и определением основных параметров сооружений очистки сточных вод</p> <p>– Определением основных технико-экономических</p>	<p>сбор, обработку и анализ актуальной справочной, нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;</p> <p>– оформляет результаты выполненных трудовых действий.</p> <p>Владеет качественно:</p> <p>– Расчетом и определением основных параметров сооружений очистки сточных</p>	<p>сбор, обработку и анализ актуальной справочной, нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;</p> <p>– оформляет результаты выполненных трудовых действий.</p> <p>Владеет в совершенстве:</p> <p>– Расчетом и определением основных параметров сооружений очистки сточных вод</p>	
--	---	--	--	---	--

<p>сточных вод – Выполнением расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод</p>	<p>показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод – Выполнением расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод</p>	<p>показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод – Выполнением расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод</p>	<p>вод – Определением основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод – Выполнением расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод</p>	<p>– Определением основных технико-экономических показателей проектируемых сооружений очистки сточных вод – Выполнением расчетов, анализ вариантов и определение основного и вспомогательного оборудования, необходимого для проектируемых сооружений очистки сточных вод</p>	
--	---	---	---	---	--

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

ОПК–3 – способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов;

ПК–1 – способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

ПК–10 – способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

Рекомендуемая тематика рефератов по курсу:

1. «Распределение воды на земном шаре. Значение воды в жизни человека и охрана вод. История развития гидрологии и современные методы гидрологических исследований»

2. «Основные особенности гидрохимических и гидробиологических условий, донные отложения озер. Использование озер в народном хозяйстве»

3. «Физические и химические свойства природных вод. Движение воды и гидравлическое состояние водных объектов»

4. «Основные черты гидрохимии и гидробиологии режима рек»

5. «Происхождение ледников и их распределение на земном шаре. Проблема глобального потепления на планете»

6. «Круговорот воды в природе и Водные ресурсы Земли»

7. «Гидрографические характеристики речной системы. Речной бассейн. Характеристики речного бассейна. Влияние крупных водоемов на климат прилегающих территорий»

8. «Влияние хозяйственной деятельности на режим рек Речной сток. Факторы, влияющие на речной сток»

Примерный перечень вопросов по дисциплине «Гидрология» для проведения коллоквиума по дисциплине:

Вариант №1

1. Виды земных вод
2. Что называется рекой
3. Что такое водный баланс бассейна реки
4. Что включает в себя речная система
5. Типы питания рек

6. Что такое водный режим

Вариант №2

1. Что относится к поверхностным водам
2. Что называется водосборной площадью
3. Расходные статьи водного баланса бассейна реки
4. Характеристики речной системы
5. Фазы водного режима рек
6. Что называют расходом воды

Вариант №3

1. Что такое гидрология
2. Что относят к атмосферным водам
3. Что называется бассейном реки
4. Приходные статьи водного баланса бассейна реки
5. Характеристики бассейна реки
6. Характеристика половодья и паводка
7. Что такое уровень воды

Темы расчетно-графических заданий:

Задание №1. Характеристика реки и ее бассейна:

- Определение площади водосбора реки;
- расчет средней ширины водосбора; коэффициента асимметрии, лесистости, заболоченности, озерности;
- определение морфологических характеристик реки.

Задание №2 . Определение характеристик речного стока

- расчет гидрологических характеристик реки;
- определение нормы годового стока;
- определение репрезентативности ряда.

Задание № 3. Определение нормы стока при коротком ряде наблюдений методом гидрологической аналогии

- построение кривой связи модулей поверхностного стока;
- определение нормы стока для исследуемой реки;
- определение нормы годового стока для исследуемой реки;
- определение коэффициента изменчивости для исследуемой реки

Задание № 4. Построение кривой обеспеченности годового стока

- расчет параметров кривой обеспеченности максимальных расходов;
- построение аналитической кривой обеспеченности;
- проверка аналитической кривой обеспеченности.

Задание № 5. *Определение нормы стока и расчетных расходов воды различной обеспеченности*

- расчет нормы стока;
- Вычислить характеристики изменчивости годового стока и сделать вывод по определению нормы годового стока;
- определить расчетные расходы воды обеспеченностью 1, 50, 99%.

Задание № 6. *Определение максимальных расходов при наличии данных наблюдений*

Задание № 7. *Определение максимальных расходов при наличии данных наблюдений*

- определение расходов для весенне-паводкового, предпосевного и летне-паводкового периодов.

Вопросы на зачет

1. Гидрология ее задачи, и связь с другими дисциплинами.
2. Круговорот воды в природе. Распределение воды на земном шаре.
3. Формирование гидрографической сети и речных систем.
4. Гидрографические характеристики речной системы.
5. Речной бассейн. Характеристики речного бассейна.
6. Водосбор. Водораздел. Поверхностный и подземный водосборы
7. Речная долина и русло реки. Продольный профиль рек.
8. Классификация и виды питания рек.
9. Режим водных объектов.
10. Уровенный режим рек и его характеристики.
11. Кривые повторяемости и продолжительности стояния уровней.
12. Ледовые явления на реках.
13. Расходы и режим расходов воды в реке.
14. Фазы водного режима. Связь между расходами и уровнями воды.
15. Кривые расходов воды, площадей живых сечений и средних скоростей течения.
16. Речной сток. Факторы, влияющие на речной сток.
17. Водный баланс речных бассейнов.
18. Вычисление среднемноголетнего стока. Норма стока.
19. Определение нормы стока при наличии фактических данных наблюдений.
20. Определение нормы стока при недостаточности фактических наблюдений.
21. Определение нормы стока при отсутствии наблюдений
22. Обеспеченность стока. Кривые распределения.
23. Построение эмпирической и теоретической кривых обеспеченности.
24. Внутригодовое распределение стока. Гидрограф стока.
25. Гидрологический год.

26. Методы расчета внутригодового распределения стока при наличии и отсутствии наблюдений.

27. Характерные расходы воды. Максимальный и минимальный сток рек.

28. Расчетные максимальные расходы воды. Определение максимального

расхода талых вод при наличии, недостаточности и отсутствии данных наблюдений.

29. Процессы и факторы формирования половодья и дождевых паводков. Расчет максимальных расходов дождевых паводков.

30. Определение минимальных расчетных расходов воды при наличии и отсутствии наблюдений.

31. Водная эрозия. Факторы, влияющие на водную эрозию.

Формирование речных наносов. Речные наносы, их образование и характеристики.

32. Селевые потоки, их формирование и характеристики.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний студентов при проведении коллоквиума
Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% заданий;

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

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

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

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.

Критерии оценки знаний студента при написании расчетно–графической работы

«зачтено» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов расчетно–графической работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«не зачтено» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на расчетно–графическую работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Критерии оценивания на зачете:

– **«зачтено»** – выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предлагаемый практический опыт;

– **«не зачтено»** – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; а также в случае отсутствия знаний основных понятий и определений или присутствии большого количества ошибок при интеграции основных определений. Кроме этого, если обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; или отсутствия ответа на основные и дополнительные вопросы.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная учебная литература

1. Гидрология : метод. рекомендации / сост. Е. Ф. Чебанова, И. Н. Приходько. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 69 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Gidrologija_421791_v1_.PDF

2. Голованов А.И. Природообустройство 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 557 с.: ил. — Учебники для вузов. Специальная литература. — Библиогр.: с. 548-549. — Предм. указ.: с. 550- 553. – ISBN 978-5-8114-1807-7. <https://e.lanbook.com/book/64328>

3. МИХАЙЛОВ В.Н. Гидрология : учебник / В. Н. МИХАЙЛОВ, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. - Изд. 3-е, стер. - М. : Высш. шк., 2008. - 463 с.: ил. - ISBN 978-5-06-005815-4 : <http://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1>

Дополнительная учебная литература

1. Гидрологические расчеты [Электронный ресурс]: методические указания к курсовым работам по гидрологии для студентов бакалавриата, обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство, 20.03.02 Природообустройство и водопользование, студентов специалитета, обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62617.html>

2. Нагалецкий, Ю.Я. Гидрология : учебное пособие / Ю.Я. Нагалецкий, И.Н. Папенко, Э.Ю. Нагалецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-3272-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110920>

3. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины «Инженерная гидрология» и выполнению контрольных работ. / И.Н.Папенко, В.Т.Ткаченко, А.А.Неищенко. – Краснодар: КубГАУ, 2011.—45с. <https://kubsau.ru/upload/iblock/317/317cf24dfbe89cb2a1070fe0660a69ca.pdf>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2019 16.07.2020 17.07.2020 16.01.2021	Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19 Договор 4517 ЭБС 03.07.20

2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	13.01.2020- 12.01 2021	ООО «Изд-во Лань» Контракт №940 от 12.12.19
3	IPRbook	Универсальная	12.11.2019- 11.05 2020 12.05.2020 11.11.2020	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №58 91/19 от 12.11.19 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №67 07/20 от 06.05.20

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. Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google.

4. Всероссийский институт научно-технической информации - <http://www2.viniti.ru/>

5. Электронная картотека книгообеспеченности МегаПРО - <http://www.data-express.ru/aibc-megapro/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Владимиров. С.А. Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: учебное пособие/ С.А. Владимиров, Е. И. Гронь, Е. Ф. Чебанова и др. - КубГАУ. – Краснодар, 2012. – 176 с.

2. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины «Инженерная гидрология» и выполнению контрольных работ. / И.Н.Папенко, В.Т.Ткаченко, А.А.Неищенко. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – 45с.

3. Гидрология. Методические рекомендации по выполнению расчетных работ для бакалавров направления 20.03.02 «Природообустройство и водопользование». / Е.Ф. Чебанова, И.А. Приходько. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 69с.

11. 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 научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

1. Научная библиотека КубГАУ - <http://kubsau.ru/science/library/>
2. Всероссийский институт научно-технической информации - <http://www2.viniti.ru/>
3. Электронная картотека книгообеспеченности МегаПРО - <http://www.data-express.ru/aibc-megapro/>
4. Программное обеспечение: AutoCAD, MS Office Standart 2010, Dr. Web

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ 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.

AutoCAD сетевая лицензия до версии 2012		Корпоративный ключ	
MS Office Standart 2010		Корпоративный ключ	5/2012 от 12.03.2012
MS Office Standart 2013		Корпоративный ключ	17к-201403 от 25 марта 2014г.
Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе Microsoft Imagine Premium		Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Project Professional 2016, по программе Microsoft Imagine Premium		Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Visio 2007-2016, по программе Microsoft Imagine Premium		Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Access 2010-2016, по программе Microsoft Imagine Premium		Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Windows XP, 7 pro		Корпоративный ключ	№187 от 24.08.2011
Dr. Web		Серийный номер	б/н от 28.06.17
ABBYY FineReader 14		Сетевая лицензия	208 от 27.07.17
13к-201711 от 18.12.2017 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)			
№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1.	Основы адаптации на рынке труда	Помещение №221 ГУК, площадь — 101м ² ; посадочных мест — 95; учебная аудитория для	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		<p>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.</p>	
2.	Основы адаптации на рынке труда	<p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса зооинженерного факультета</p>

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		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 том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ 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 ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и	Форма контроля и оценки результатов обучения
-----------------------------	--

ИНВАЛИДНОСТЬЮ	
<i>С нарушением зрения</i>	<p>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>– 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.;</p> <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно- точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p>
<i>С нарушением слуха</i>	<p>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <p>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</p> <p>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.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<p>– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <p>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>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.</p>

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 плоскочечатную 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, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в 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 плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный 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.

