

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбиков Бэлкит Батович

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.05.2025 10:13:55

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b737ae8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Мелиорация и охрана земель

уч. ст., уч.

Цыбикова Э.В.

подпись

«__» _____ 20__ г.

«УТВЕРЖЛЕНО»

Директор
Институт землеустройства, кадастров
и мелиорации факультет

уч. ст., уч. зв.

Балданов Н.Д.

подпись

«__» _____ 20__ г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.В.ДВ.02.01 Сетевые гидротехнические сооружения на мелиоративных системах

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра **Мелиорация и охрана земель**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной
аттестации Зачет

Объём дисциплины в З.Е. 8

Продолжительность в
часах/неделях 288/ 0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 4 Семестр 7, 8	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП
Лекционные занятия	16	16	32
Практические занятия	32	16	48
Контактная работа	48	32	80
Сам. работа	96	112	208
Итого			288

Улан-Удэ, 20__ г.

Программу составил(и):
к.г.н., Билтуева Евгения Борисовна

Программа дисциплины

Сетевые гидротехнические сооружения на мелиоративных системах

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685);
- 13.005. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО АГРОМЕЛИОРАЦИИ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. N 682н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 ноября 2020 г., регистрационный N 60723);

составлена на основании учебного плана:

b200302_o_2ПлВ.plx

утвержденного Ученым советом вуза от _____ протокол № _____

Программа одобрена на заседании кафедры

Мелиорация и охрана земель

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой Цыбикова Э.В.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии « Институт землеустройства, кадастров и мелиорации » от «__» _____ 20__ г., протокол № _____

Председатель методической комиссии « Институт землеустройства, кадастров и мелиорации » _____

Внешний эксперт

(представитель работодателя) _____

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Цыбикова Э.В.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
1	Цели: Расширение и углубление знаний и представлений студентов об особенностях ГТС и их конструкций и условий применения в зависимости от местных природно-климатических условий (топографических, инженерно-геологических, климатических, наличия местных строительных материалов); принципами их компоновки в составе гидроузлов с учетом требований комплексного использования водных ресурсов; основами расчетного обоснования и конструирования наиболее часто встречающихся в практике типов сооружений с учетом технико-экономических обоснований, требований условий производства работ, удобства эксплуатации и реконструкции, влияния на окружающую среду, требований архитектурной выразительности объекта. Задачи: Формирование и способность выработать технически обоснованные решения задач, встречающихся при использовании водных ресурсов и водопользовании с учётом требований экономики и экологии.						
2	Цели: Расширение и углубление знаний и представлений студентов об особенностях ГТС и их конструкций и условий применения в зависимости от местных природно-климатических условий (топографических, инженерно-геологических, климатических, наличия местных строительных материалов); принципами их компоновки в составе гидроузлов с учетом требований комплексного использования водных ресурсов; основами расчетного обоснования и конструирования наиболее часто встречающихся в практике типов сооружений с учетом технико-экономических обоснований, требований условий производства работ, удобства эксплуатации и реконструкции, влияния на окружающую среду, требований архитектурной выразительности объекта. Задачи: Формирование и способность выработать технически обоснованные решения задач, встречающихся при использовании водных ресурсов и водопользовании с учётом требований экономики и экологии.						
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ							
Блок. Часть		Б1.В					
:							
Требования к предварительной подготовке обучающегося:							
1	6 семестр	Инженерные конструкции					
2	5 семестр	Механика грунтов, основания и фундаменты					
3	3 семестр	Электротехника, электроника и автоматизация					
4	3 семестр	Инженерная экология					
5	6 семестр	Технологическая (проектно-технологическая) практика					
6	6 семестр	Рациональное природопользование					
7	5 семестр	Природно-техногенные комплексы и основы обустройства					
ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
	Раздел 1. Регулирующие и водопроводящие сооружения.						
1.1	Общие понятия о гидротехнических сетевых сооружениях. Классификация сооружений по назначению, по конструкции, по функционально конструктивным признакам	Лек	7	4			

1.2	Особенности проектирования сетевых сооружений, местоположение, компоновка. Мероприятия по предотвращению деформаций сооружения от морозного пучения грунтов и просадки.	Лек	7	4			
1.3	Общие сведения. Классификация регулирующих сооружений по назначению, по конструктивному признаку. Требования, предъявляемые к регулирующим сооружениям.	Лек	7	4			
1.4	Общие сведения, основные типы и особенности водопроводящих сооружений.	Лек	7	4			
1.5	Общие понятия о гидротехнических сетевых сооружениях. Классификация сооружений по назначению, по конструкции, по функционально конструктивным признакам.	Пр	7	8			
1.6	Особенности проектирования сетевых сооружений, местоположение, компоновка. Мероприятия по предотвращению деформаций сооружения от морозного пучения грунтов и просадки.	Пр	7	8			
1.7	Выбор типа, конструкции и компоновки. Открытые регуляторы, регулятор водовыпуск, конструкция входа-выхода из регуляторов. Трубчатые регуляторы, конструктивные особенности, классификация. Компоновка узлов регулирующих сооружений.	Пр	7	8			

1.8	Акведуки, условия их применения, виды акведуков, характер работы лотка сооружения, основные элементы, фундаменты береговых устоев и пролетных опор. Дюкеры, условия их применения, виды дюкеров по материалу, по числу ниток, по условиям эксплуатации.	Пр	7	8			
1.9	Общие понятия о гидротехнических сетевых сооружениях. Классификация сооружений по назначению, по конструкции, по функционально конструктивным признакам.	Ср	7	24			
1.10	Особенности проектирования сетевых сооружений, местоположение, компоновка. Мероприятия по предотвращению деформаций сооружения от морозного пучения грунтов и просадки.	Ср	7	24			
1.11	Общие сведения. Классификация регулирующих сооружений по назначению, по конструктивному признаку. Требования предъявляемые к регулирующим сооружениям. Выбор типа, конструкции и компоновки. Открытые регуляторы, регулятор водовыпуск, конструкция входа-выхода из регуляторов. Трубчатые регуляторы, конструктивные особенности, классификация. Компоновка узлов регулирующих сооружений.	Ср	7	24			

1.12	Общие сведения, основные типы и особенности водопроводящих сооружений. Акведуки, условия их применения, виды акведуков, характер работы лотка сооружения, основные элементы, фундаменты береговых устоев и пролетных опор. Дюкеры, условия их применения, виды дюкеров по материалу, по числу ниток, по условиям эксплуатации.	Ср	7	24			
	Раздел 2. Сопрягающие и противозрозионные сооружения.						
2.1	Гидротехнические туннели, общие сведения, условия применения.	Лек	8	2			
2.2	Общие сведения, классификация сопрягающих сооружений, выбор типа сопрягающего сооружения.	Лек	8	4			
2.3	Перепады, их типы. Конструкции перепадов: ступенчатых, гребенчатых, полупапорных, напорных и др.	Лек	8	4			
2.4	Назначение и виды противозрозионных сооружений. Гидротехнические мероприятия по защите почв от размыва, на водосборной площади.	Лек	8	4			
2.5	Гидротехнические противозрозионные сооружения в вершинах оврагов. Типы вершинных сооружений.	Лек	8	2			
2.6	Форма поперечного сечения, горное давление, типы отделок, основы статического расчета. Входные, выходные оголовки туннеля.	Пр	8	2			
2.7	Форма поперечного сечения, горное давление, типы отделок, основы статического расчета. Входные, выходные оголовки туннеля.	Пр	8	2			

2.8	Перепады-быстротоки, Консольные перепады и условия их применения в сочетании с быстротоками. Конструктивные особенности консольных перепадов.	Пр	8	2			
2.9	Типы земляных сооружений, горизонтальные и наклонные валы–террасы, водоразделяющие и водонаправляющие валы –канавы, распылители стока.	Пр	8	4			
2.10	Донные и русловые противозерозионные сооружения. Типы донных сооружений. Запруды.	Пр	8	6			
2.11	Гидротехнические туннели, общие сведения, условия применения. Форма поперечного сечения, горное давление, типы отделок, основы статического расчета. Входные, выходные оголовки туннеля.	Ср	8	22			
2.12	Общие сведения, классификация сопрягающих сооружений, выбор типа сопрягающего сооружения. Переходные участки. Быстротоки, их типы с переменным и постоянным уклоном дна по длине, с искусственной шероховатостью. Конструктивные особенности устройства быстротоков	Ср	8	22			
2.13	Перепады, их типы. Конструкции перепадов: ступенчатых, гребенчатых, полунапорных, напорных и др. Перепады-быстротоки, Консольные перепады и условия их применения в сочетании с быстротоками. Конструктивные особенности консольных перепадов.	Ср	8	22			

2.14	Назначение и виды противоэрозионных сооружений. Гидротехнические мероприятия по защите почв от размыва, на водосборной площади. Типы земляных сооружений, горизонтальные и наклонные валы–террасы, водоразделяющие и водонаправляющие валы–канавы, распылители стока.	Ср	8	23			
2.15	Гидротехнические противоэрозионные сооружения в вершинах оврагов. Типы вершинных сооружений. Донные и русловые противоэрозионные сооружения. Типы донных сооружений. Запруды.	Ср	8	23			

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
516	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Лаборатория электротехники и электроники) (516)	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭОИС, 2 стенда. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc, Microsoft Office Professional Plus 2007; Adobe Reader DC; VLC Media Player	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус кафедры землеустройства
510	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (510)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, компьютер (системный блок Intel Corei5+монитор+ сет.фильтр+ПО резервного копирования и мониторинга), 9 терминалов (тонкий клиент)(монитор Beng17+ клав.+мышь+сетевой фильтр) с подключением к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 8 стендов; Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft Office 2010, OLP NL Acdmc, КОМПАС 3D v 18.1x64, Adobe Reader DC; VLC Media Player	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус кафедры землеустройства

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Сетевые гидротехнические сооружения на мелиоративных системах методические рекомендации для СРС для обучающихся по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» / М. В. Семенова, С. А. Ахунзянова ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 46 с. Библиотека БГСХА	

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины	
Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса
--

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)		
ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Билтуева Евгения Борисовна	доц. без уч. зв.	к.г.н.доцент без ученого звания
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ		
Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: - использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; - использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); - использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации; - предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков; - проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля); - проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа; - обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений); - обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий; - и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО. В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.		

ВВЕДЕНИЕ
1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств. 2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля). 3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля). 4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя: - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля). - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО; - оценочные средства, применяемые для текущего контроля; 5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).
Перечень видов оценочных средств
перечень вопросов к экзамену, контрольные вопросы для устных и письменных опросов, темы рефератов, перечень дискуссионных вопросов, работа в группах
Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины
Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Сетевые гидротехнические сооружения на мелиоративных системах

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам

Перечень вопросов к экзамену:

1. Гидротехника, гидротехнические сооружения, гидроузлы, гидросистемы. Классификация ГТС (ПК-2; ПК-13).
2. Явления фильтрации воды в грунтах (ПК-2; ПК-13).
3. Идея обратного фильтра (ПК-2; ПК-13).
4. Основные методы фильтрационного расчёта (ПК-2; ПК-13).
5. Силы и нагрузки, действующие на ГТС (ПК-2; ПК-13).
6. Основные положения расчётов ГТС по предельным состояниям (ПК-2; ПК-13).
7. Сейсмические воздействия на ГТС (ПК-2; ПК-13).
8. Назначение, условия применения и классификация грунтовых плотин (ПК-2; ПК-13).
9. Основные требования, предъявляемые к земляным плотинам (ПК-2; ПК-13).
10. Поперечный профиль грунтовой плотины и его элементы (ПК-2; ПК-13).
11. Противофильтрационные устройства в теле грунтовой плотины и в основании (ПК-2; ПК-13).
12. Крепление откосов и бермы грунтовой плотины (ПК-2; ПК-13).
13. Дренаж тела грунтовой плотины (ПК-2; ПК-13).
14. Фильтрация через тело грунтовой плотины и основание (ПК-2; ПК-13).
15. Области применения, типы и конструкции каменно-земляных и каменно-набросных плотин (ПК-2; ПК-13).
16. Специальные конструкции плотин: плотины из армированного грунта (ПК-2; ПК-13).
17. Плотины, возводимые в суровых климатических условиях (ПК-2, ПК-13).
18. Классификация водопропускных сооружений при глухих плотинах (ПК-2; ПК-13).
19. Открытые береговые водосбросы (ПК-2; ПК-13).
20. Явления, происходящие на элементах водопропускных сооружений (ПК-2; ПК-13).
21. Закрытые береговые водосбросы (ПК-2, ПК-13).
22. Водовыпуски и водоспуски, их типы и конструкции (ПК-2; ПК-13).
23. Классификация и общая характеристика основных типов бетонных плотин (ПК-2, ПК-13).
24. Бетонные гравитационные плотины на скальном основании (ПК-2, ПК-13).
25. Основные элементы поперечного профиля бетонных плотин (ПК-2, ПК-13).
26. Арочные плотины (ПК-2, ПК-13).
27. Контрфорные плотины (ПК-2, ПК-13).
28. Бетонные водосбросные плотины на скальном и нескальном основании (ПК-2, ПК-13).
29. Гидравлические режимы и возможные схемы сопряжения бьефов. (ПК-2, ПК-13).
30. Общие сведения о механическом оборудовании ГТС и их классификации (ПК-2; ПК-13).
31. Нагрузки и воздействия на затворы (ПК-2, ПК-13).
32. Простейшие затворы (ПК-2, ПК-13).

33. Типы и конструкции сегментных поверхностных затворов ((УК-2, ПКС-5).
34. Затворы глубинных отверстий ((УК-2, ПКС-5).
35. Судоходные каналы и шлюзы ((УК-2, ПКС-5).
36. Рыбохозяйственные ГТС (ПК-2, ПК-13)
37. Сооружения для борьбы с селевыми потоками ((УК-2, ПКС-5).
38. Классификация речных гидроузлов ((УК-2, ПКС-5).
39. Примеры русловой, пойменной и полупойменной компоновок гидроузлов на различных основаниях ((УК-2, ПКС-5).
40. Условия применения и особенности эксплуатации бесплотинных ((УК-2, ПКС-5).
41. Плотинный водозаборный гидроузел ((УК-2, ПКС-5).
42. Назначение, классификация отстойников и их основные элементы ((УК-2, ПКС-5).
43. Отстойники с периодической промывкой наносов ((УК-2, ПКС-5).
44. Каналы различного назначения (ПК-2, ПК-13)
45. Водопроводящие сооружения на каналах (акведуки, сепепроводы, дюкеры) (ПК-2, ПК-13).
46. Сопрягающие сооружения на каналах – быстроток ((УК-2, ПКС-5).
47. Сопрягающие сооружения на каналах – перепады (ПК-2, ПК-13)
48. Изменения природных процессов в верхнем и нижнем бьефах после создания водохранилищ (ПК-2).
49. Инженерная защита от подтопления, затопления и переработки берегов (ПК-13).
50. Формирование русел рек и их устойчивость (ПК-2, ПК-13)
51. Задачи и виды регулирования руслового потока ((УК-2, ПКС-5).
52. Методы регулирования русл ((УК-2, ПКС-5).
53. Проектирование регулировочных трасс ((УК-2, ПКС-5).
54. Основные виды регуляционных сооружений ((УК-2, ПКС-5).
55. Защита и укрепление берегов от размыва ((УК-2, ПКС-5).
56. Безопасность ГТС ((УК-2, ПКС-5).
57. Задачи технической эксплуатации ГТС и её организация ((УК-2, ПКС-5).
58. Особенности эксплуатации бетонных и грунтовых плотин, каналов ((УК-2, ПКС-5).
59. Особенности эксплуатации водохранилищ и ГТС на них при пропуске паводка и в зимних условиях ((УК-2, ПКС-5).
60. Виды и особенности ремонта ГТС ((УК-2, ПКС-5).

Комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов:

Тема: Водные ресурсы и их использование. Общие сведения о гидротехнических сооружениях и условиях их работы

1. Силы и нагрузки, действующие на гидротехнические сооружения. (Показать на схеме флютбета).
2. Определение отметки гребня земляных плотин и открытых дренажей, (привести схему).
3. Каналы, их назначение, конструктивные особенности, облицовки. Расчет каналов при равномерном движении воды.
4. Фильтрационные деформации грунтов основания (дать определение).
5. Расчет осадки грунтов основания земляных плотин.

Тема: Компоновка речных гидроузлов

1. Водопропускные сооружения при глухих земляных плотинах, назначение, основные типы.
2. Основные элементы поперечного профиля земляной плотины, условия их конструирования (показать схему).
3. Крепление откосов земляных плотин. Выбор типа крепления, расчет толщины и отметок.
4. Флютбет и его составные части. Назначение, методы фильтрационных расчетов (ЛФК, гидродинамической сетки).
5. Назначение дренажей и обратных фильтров в теле земляной плотины. Привести примеры конструкций и дренажей.

Тема: Плотины из грунтовых материалов

1. Определение характера сопряжения в нижнем бьефе гидротехнических сооружений. Конструкции гасительных устройств.
2. Противофильтрационные устройства в теле земляных плотин, принципы конструирования.
3. Конструктивные особенности открытых регуляторов, трубчатых и диафрагмовых регуляторов.
4. Проектирование противофильтрационных устройств в земляных плотинах в случае водопроницаемых оснований.
5. Определение коэффициентов заложения откосов земляных плотин и каменно-набросных плотин (привести схемы для объяснения).

Тема: Водосбросы и водовыпуски при глухих плотинах

1. Проектирование напорного водовыпуска при глухой земляной плотине.
2. Бесплотинные водозаборы. Типы и компоновочные схемы.
3. Назначение и классификация водозаборных сооружений. Требования предъявляемые к водозаборам.
4. Назначение и классификация водозаборных сооружений. Требования предъявляемые к водозаборам.
5. Физико-механические свойства наносов. Степень осветления воды в отстойниках.

Тема: Каналы и сооружения на каналах

1. Отстойники с непрерывным промывом наносов. Преимущества и недостатки. Схема.
2. Компоновочная схема и состав сооружений Федоровского гидроузла.
3. Отстойники с периодической промывкой наносов. Преимущества и недостатки. Схема.

Тема: Гидромеханическое оборудование ГТС.

1. Выбор места расположения и компоновка водозаборного узла.
2. Требования, предъявляемые к компоновке водозаборных узлов.
3. Фронтальные водозаборы. Конструкция. Особенности работы.
4. Боковые водозаборы. Конструкция. Особенности работы.
5. Бесплотинные водозаборы.

6. Донные решетчатые водозаборы. Конструкция. Принцип работы.

Тема: Судоходные пути и сооружения.

1. Судоходные каналы, типы, назначение.

2. Назначение и классификация водозаборных сооружений. Требования, предъявляемые к водозаборам. Область применения.

3. Выбор места расположения и компоновка водозаборного узла.

4. Требования, предъявляемые к компоновке водозаборных узлов.

5. Фронтальные водозаборы. Конструкция. Особенности работы.

Тема: Рыбопропускные сооружения

1. Рыбозащитные устройства, назначение, места установки, конструкции.

2. Рыбоходы, назначение и типы, принцип действия.

3. Вредные воздействия наносов. Борьба с наносами в верховьях рек, речном стоке, в каналах.

4. Тема: Регулирование русел рек и регуляционные сооружения

5. Движение наносов в реках и каналах.

6. Взвешенные наносы и транспортирующая Способностью потока.

7. Физико-механические свойства наносов.

8. Борьба с наносами в верховьях рек, в речном стоке, в водозаборных узлах.

9. Рыбоходы, их типы, принцип действия.

Тема: Водозаборные гидроузлы

1. Боковые водозаборы. Конструкция. Особенности работы.

2. Бесплотинные водозаборы.

3. Донные решетчатые водозаборы. Конструкция. Принцип работы.

4. Послойно-решетчатый водозабор. Конструкции Даниеля Н.Ф.

5. Бычковые водозаборы с вертикальной и горизонтальной решеткой.

Тема: Водохранилища

1. Отстойники с периодической промывкой, конструкция, принцип действия, расчет.

2. Отстойники с непрерывной промывкой. Конструкция, принцип действия, расчет.

3. Судопропускные сооружения, назначения, типы, конструкции (шлюзы, судоподъемники, каналы).

4. Компоновочная схема и состав сооружений Федоровского ГУ.

5. Регулировочные сооружения на реках.

Тема: Охрана окружающей среды при гидротехническом строительстве

1. Судоходные шлюзы. Конструкции, определение основных размеров. Расчет пропускной способности.

2. Схемы пропуска строительных расходов.

3. Противозерозионные гидротехнические сооружения.

4. Исследования ГТС (натурные, лабораторные).

5. Защита территорий от затопления и подтопления.

6. Влияние речного гидротехнического строительства на рыбное хозяйство.

7. Мелиорация по сохранению рыбных запасов.

Перечень дискуссионных вопросов

1. Боковые водозаборы. Конструкция. Особенности работы.

2. Бесплотинные водозаборы.

3. Донные решетчатые водозаборы. Конструкция. Принцип работы.

4. Послойно-решетчатый водозабор. Конструкции Даниеля Н.Ф.

5. Бычковые водозаборы с вертикальной и горизонтальной решеткой.

6. Судоходные шлюзы. Конструкции, определение основных размеров. Расчет пропускной способности.

7. Схемы пропуска строительных расходов.

8. Противозерозионные гидротехнические сооружения.

9. Исследования ГТС (натурные, лабораторные).

10. Защита территорий от затопления и подтопления.

11. Влияние речного гидротехнического строительства на рыбное хозяйство.

12. Мелиорация по сохранению рыбных запасов.

13. Бычковые водозаборы с вертикальной и горизонтальной решеткой.

14. Защита территорий от затопления и подтопления

Работа в команде (по группам):

Тема: Водосбросы и водовыпуски при глухих плотинах

1. Проектирование напорного водовыпуска при глухой земляной плотине.

2. Бесплотинные водозаборы. Типы и компоновочные схемы.

3. Назначение и классификация водозаборных сооружений. Требования предъявляемые к водозаборам.

4. Назначение и классификация водозаборных сооружений. Требования предъявляемые к водозаборам.

5. Физико-механические свойства наносов. Степень осветления воды в отстойниках.

Тема: Каналы и сооружения на каналах.

1. Правила размещения осушительной сети в плане.

2. Методы расчета расстояний между регулирующими каналами.

3. Элементы поперечного сечения каналов.
4. Способы обеспечения устойчивости каналов.
5. Расчет объемов земляных работ.
6. Дренаж, его виды и сравнительная оценка.
7. Размещение дренажной сети в плане. Систематический, выборочный, кольцевой, головной дренаж и условия их применения.

Тема: Водозаборные гидроузлы.

1. Боковые водозаборы. Конструкция. Особенности работы.
2. Бесплотинные водозаборы.
3. Донные решетчатые водозаборы. Конструкция. Принцип работы.
4. Послойно-решетчатый водозабор. Конструкции Даниеля Н.Ф.
5. Бычковые водозаборы с вертикальной и горизонтальной решеткой.

Перечень дискуссионных вопросов:

1. Боковые водозаборы. Конструкция. Особенности работы.
2. Бесплотинные водозаборы.
3. Донные решетчатые водозаборы. Конструкция. Принцип работы.
4. Послойно-решетчатый водозабор. Конструкции Даниеля Н.Ф.
5. Бычковые водозаборы с вертикальной и горизонтальной решеткой.
6. Судходные шлюзы. Конструкции, определение основных размеров. Расчет пропускной способности.
7. Схемы пропуска строительных расходов.
8. Противозерозионные гидротехнические сооружения.
9. Исследования ГТС (натурные, лабораторные).
10. Защита территорий от затопления и подтопления.
11. Влияние речного гидротехнического строительства на рыбное хозяйство.
12. Мелиорация по сохранению рыбных запасов.
13. Бычковые водозаборы с вертикальной и горизонтальной решеткой.
14. Защита территорий от затопления и подтопления

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов:

1. Общие сведения, классификация земляных намывных плотин.
2. Береговые открытые водосбросы
3. Расчет объема земляных работ при строительстве насыпной плотины из однородного грунта.
4. Общие сведения о намыве плотин.
5. Траншейные водосбросы.
6. Расчет объема воды пруда для водопотребления.
7. Материал земляных намывных плотин.
8. Быстротоки. Назначение и их конструкция.
9. Типы земляных плотин
10. Начальные, послестроительные и окончательные характеристики грунта тела плотины.
11. Осадка плотины
12. Конструкция земляных плотин
13. Расчет гребня плотины, его мокрого и сухого откосов
14. Основные размеры поперечного профиля намывной плотины, конструктивные детали её.
15. Многоступенчатые перепады
16. Конструкции земляных плотин.
17. Расчет устойчивости боковых призм намывных плотин
18. Подводящий канал и водосливная часть водоспуска.
19. Техническая и хозяйственная эксплуатация прудов.
20. Технология возведения намывных плотин.
21. Кольцевые водосливы.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Критерии оценки к зачету

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл,

	беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
Критерии оценивания контрольной работы дискуссионных тем и вопросов для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)	
Перечень дискуссионных тем Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: - теоретический уровень знаний; - качество ответов на вопросы; - подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.); - практическая ценность материала; - способность делать выводы; - способность отстаивать собственную точку зрения; - способность ориентироваться в представленном материале; - степень участия в общей дискуссии. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения.
71-85 баллов «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
Критерии оценивания контрольной работы для контрольной работы (обязательно для дисциплин, где по УП предусмотрена контрольная работа)	
Перечень заданий для контрольной работы Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: – полнота раскрытия темы; – правильность формулировки и использования понятий и категорий; – правильность выполнения заданий/ решения задач; – аккуратность оформления работы и др. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная

«отлично»	формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены)
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
 - степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
 - способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
 - качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
 - правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы
- и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценивания контрольной работы для выполнения расчетно-графической работы, работы на тренажере

Комплект заданий

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

В качестве критериев могут быть выбраны, например:

- соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем;
- соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям;
- способность выполнять вычисления;
- умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач;
- умение отвечать на вопросы, делать выводы, пользоваться профессиональной и общей лексикой;
- обоснованность решения и соответствие методике (алгоритму) расчетов;

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
--	----------------------------------

86-100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
71-85 баллов «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют незначительные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.
Критерии оценивания контрольной работы темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)	
Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п. Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: – полнота раскрытия темы; – степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины; – знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок; – умение логически выстроить материал ответа; – умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы; – степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок); – выполнение требований к оформлению работы. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся). Примерная шкала оценивания письменных работ:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям

86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
71-85 баллов «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%). Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.

0-55 баллов «неудовлетворительно»	Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны. Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.
--	--

Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников
56-70 баллов «удовлетворительно»	Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.
Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач	
Задание (я): Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: - соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку); - оригинальность подхода (новаторство, креативность); - применимость решения на практике; - глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения). Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

Критерии оценивания контрольной работы для деловой (ролевой) игры

Тема (проблема) Концепция игры Роли: Задания (вопросы, проблемные ситуации и др.) Ожидаемый (е) результат(ы) Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные критерии оценивания: - качество усвоения информации; - выступление; - содержание вопроса; - качество ответов на вопросы; - значимость дополнений, возражений, предложений; - уровень делового сотрудничества; - соблюдение правил деловой игры; - соблюдение регламента; - активность; - правильное применение профессиональной лексики. Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерная шкала оценивания:	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики; ответы

	и выступления четкие и краткие, логически последовательные; активное участие в деловой игре.
71-85 баллов «хорошо»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики с незначительными ошибками; ответы и выступления в основном краткие, но не всегда четкие и логически последовательные; участие в деловой игре.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены со слабым использованием профессиональной лексики; ответы и выступления многословные, нечеткие и без должной логической последовательности; пассивное участие в деловой игре.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал затруднения в понимании сути поставленной проблемы; отсутствие необходимых знаний и умений для решения проблемы; затруднения в построении самостоятельных высказываний; обучающийся практически не принимает участия в игре.

Критерии оценивания контрольной работы для тем групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов

Групповые творческие задания (проекты):

Индивидуальные творческие задания (проекты):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.
71-85 баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обновление изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			