

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбиков Бэликто 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. зв.

Цыбикова Э.В.

подпись

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор
Институт землеустройства, кадастров
и мелиорации факультет

уч. ст., уч. зв.

Балданов Н.Д.

подпись

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.В.13 Машины и оборудование для природообустройства и водопользования

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 Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 5

Продолжительность в
часах/неделях 180/ 0

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

Распределение часов дисциплины

Курс 3 Семестр 5	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	48	48
Практические занятия	48	48
Контактная работа	96	96
Сам. работа	48	48
Итого	180	180

Улан-Удэ, 20__г.

Программу составил(и):
к.б.н., Цыбикова Эржэна Валерьевна

Программа дисциплины

Машины и оборудование для природообустройства и водопользования

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", утвержденный 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_3_ПиВ.plx

утвержденного Ученым советом вуза от _____ протокол № _____

Программа одобрена на заседании кафедры

Мелиорация и охрана земель

Протокол № 9 от 05.09.2023 г.

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)

Старший научный сотрудник лаборатории «Биогеохимии и экспериментальной агрохимии» ИОЭБ СО РАН

Сосорова Соелма Батожаргаловна

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: дать теоретические основы и практические рекомендации по формированию у выпускника комплекса сведений, базовых понятий, знаний о средствах механизации работ в природообустройстве и о рациональном их использовании при достижении наибольшей эффективности и необходимого качества работ. Задачи: - Уяснить основную концепцию машин и оборудования природообустройства и водопользования и понять функциональное назначение каждой их составляющих любую машину или оборудование частей. - Изучить общее устройство и принцип работы машин и оборудования природообустройства и водопользования, функциональное назначение и область применения основных типов машин в соответствии с общепринятой классификацией. - Научиться ориентироваться в многообразии типов и комплексов машин и оборудования природообустройства и водопользования при подборе необходимых технических средств для выполнения конкретных технических операций. - Научиться обоснованно осуществлять выбор наиболее эффективных средств механизации для выполнения отдельных видов работ в природообустройстве и водопользовании. - Ознакомиться с общим порядком и структурой системы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для природообустройства и водопользования.						
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ							
Блок.Часть	Б1.В						
:							
Требования к предварительной подготовке обучающегося:							
1	4 семестр	Электротехника, электроника и автоматизация					
2	3 семестр	Инженерная экология					
3	4 семестр	Рациональное природопользование					
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:							
1	7 семестр	Управление качеством					
2	6 семестр	Техническая механика					
3	7 семестр	Рекультивация земель					
4	7 семестр	Мелиоративные гидротехнические сооружения					
5	6 семестр	Сетевые гидротехнические сооружения на мелиоративных системах					
6	6 семестр	Природоохранные сооружения на мелиоративных системах					
7	8 семестр	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					
8	8 семестр	Производственная практика					
9	8 семестр	Преддипломная практика					
10	6 семестр	Технологическая (проектно-технологическая) практика					
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. Машины и оборудование для земляных работ.						
1.1	Машины для подготовительных и вспомогательных работ	Лек	5	6			лекция-визуализация
1.2	Назначение, область применения и классификация землеройных и землеройно-транспортных машин.	Лек	5	6			

1.3	Общая классификация машин и оборудование для земляных работ	Пр	5	2			
1.4	Корчеватели и корчеватели-собиратели	Пр	5	2			
1.5	Определение производительности и подбор комплектов машин для подготовительных и вспомогательных работ	Пр	5	2			
1.6	Бульдозеры. Основные сведения и технические характеристики бульдозеров и их применение при строительных работах в области мелиорации	Пр	5	2			
1.7	Скреперы. Основные сведения и технические характеристики Скреперов и их применение при строительных работах в области мелиорации.	Пр	5	2			
1.8	Экскаваторы. Основные сведения и технические характеристики экскаваторов и их применение при строительных работах в области мелиорации.	Пр	5	2			
1.9	Общая классификация машин и оборудование для земляных работ	Ср	5	2			
1.10	Корчеватели и корчеватели-собиратели	Ср	5	2			
1.11	Определение производительности и подбор комплектов машин для подготовительных и вспомогательных работ	Ср	5	2			
1.12	Бульдозеры. Основные сведения и технические характеристики бульдозеров и их применение при строительных работах в области мелиорации	Ср	5	2			
1.13	Скреперы. Основные сведения и технические характеристики Скреперов и их применение при строительных работах в области мелиорации.	Ср	5	2			
1.14	Экскаваторы. Основные сведения и технические характеристики экскаваторов и их применение при строительных работах в области мелиорации.	Ср	5	2			

	Раздел 2. Мелиоративные машины и оборудование.						
2.1	Машины для строительства оросительных систем	Лек	5	6			
2.2	Дождевальные машины и оборудование для полива сельскохозяйственных культур	Лек	5	6			лекция - визуализация
2.3	Общая классификация и предназначение мелиоративных машин	Пр	5	2			
2.4	Устройство, области применения и технические характеристики каналокопателей	Пр	5	2			
2.5	Машины для очистки каналов. Устройство, области применения и технические характеристики машин для очистки каналов	Пр	5	2			
2.6	Назначение дождевальных систем для орошения сельскохозяйственных культур. Технология и способы орошения.	Пр	5	2			
2.7	Основные элементы дождевальных систем. Дождевальные широкозахватные машины.	Пр	5	2			
2.8	Установки для внутрипочвенного орошения. Установки для капельного орошения.	Пр	5	2			
2.9	Общая классификация и предназначение мелиоративных машин.	Ср	5	4			
2.10	Устройство, области применения и технические характеристики каналокопателей.	Ср	5	2			
2.11	Машины для очистки каналов. Устройство, области применения и технические характеристики машин для очистки каналов	Ср	5	5			
2.12	Назначение дождевальных систем для орошения сельскохозяйственных культур. Технология и способы орошения.	Ср	5	2			
2.13	Основные элементы дождевальных систем. Дождевальные широкозахватные машины.	Ср	5	2			

2.14	Установки для внутрисочвенного орошения. Установки для капельного орошения.	Ср	5	2			
	Раздел 3. Общие сведения о технической эксплуатации машин и оборудования в мелиорации.						
3.1	Особенности эксплуатации машины и оборудования для земляных работ	Лек	5	6			
3.2	Особенности эксплуатации дождевальных машин и оборудования	Лек	5	6			
3.3	Особенности эксплуатации машины и оборудования для земляных работ	Пр	5	2			
3.4	Подбор комплектов машин и оборудования для земляных работ и периодичность их технического обслуживания	Пр	5	2			
3.5	Особенности эксплуатации машин и оборудования для земляных работ в зависимости от климатических условий.	Пр	5	2			
3.6	Особенности эксплуатации дождевальных машин и оборудования	Пр	5	2			
3.7	Особенности монтажа и эксплуатации дождевальных широкозахватных машин.	Пр	5	2			
3.8	Подбор комплектов вспомогательных машин при монтаже многоопорных дождевальных машин	Пр	5	2			
3.9	Особенности эксплуатации машины и оборудования для земляных работ	Ср	5	2			
3.10	Подбор комплектов машин и оборудования для земляных работ и периодичность их технического обслуживания	Ср	5	2			
3.11	Особенности эксплуатации машин и оборудования для земляных работ в зависимости от климатических условий.	Ср	5	2			
3.12	Особенности эксплуатации дождевальных машин и оборудования	Ср	5	2			

3.13	Особенности монтажа и эксплуатации дождевальных широкозахватных машин.	Ср	5	2			
3.14	Подбор комплектов вспомогательных машин при монтаже многоопорных дождевальных машин.	Ср	5	2			
	Раздел 4. Строительные машины и оборудование						
4.1	оборудования и предъявляемые к ним Классификация строительных машин и м требования.	Лек	5	6			лекция - визуализация
4.2	Машины для производства бетонных работ	Лек	5	6			лекция - визуализация
4.3	Конструктивные составляющие строительных машин	Пр	5	2			
4.4	Общие требования к строительным машинам и оборудованию.	Пр	5	2			
4.5	Производительность машин. Нагрузки, воспринимаемые машинами.	Пр	5	2			
4.6	Общие сведения и классификация машин для производства бетонных работ. Технологические особенности приготовления бетонных и растворных смесей.	Пр	5	2			
4.7	Машины для приготовления бетонных и растворных смесей.	Пр	5	2			
4.8	Машины для укладки и уплотнения бетонных смесей. Технологическое оборудование для армирования бетонных изделий.	Пр	5	2			
4.9	Конструктивные составляющие строительных машин	Ср	5	2			
4.10	Общие требования к строительным машинам и оборудованию.	Ср	5	2			
4.11	Производительность машин. Нагрузки, воспринимаемые машинами.	Ср	5	3			
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)							
Номер аудитории	Назначение		Оборудование и ПО			Адрес	
510	Помещение для		28 посадочных мест, рабочее			670024, Республика Бурятия, г.	

	самостоятельной работы обучающихся (510)	место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, компьютер (системный блок Intel Core i5 + монитор + сет. фильтр + ПО резервного копирования и мониторинга), 9 терминалов (тонкий клиент) (монитор BenQ 17 + кл. + 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	Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус кафедры землеустройства
511	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторного практикума, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (511)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 10 стендов. Оборудование: лабораторный экспериментальный стенд для изучения основных характеристик насосов, микроскоп цифровой Bresser Duolux. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft Office Std 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
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 ЭИОС, 2 стенда. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Microsoft Windows XP Start Edition SP2b Russian 1pk DSP OEI CD, Microsoft Office Std 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
519	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (519)	8 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью, компьютер (системный блок Athlon XP -2600 + монитор TFT-19), Компьютер "Снежный барс" Core 2 Duo, компьютер (монитор LCD 22 Viewsonic + системный блок Athlon XP), принтер HP Laser Jet P 2035, МФУ HP Laser Jet Pro M132a, стеллаж угловой, стеллаж широкий, гардероб глубокий, шкаф КБ, 4 тумбы мобильной. Список ПО: MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016;	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус кафедры землеустройства

		Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, Topocad 14, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus	
--	--	--	--

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:

Самостоятельная работа обучающихся по направлениям подготовки 20.03.02 - Природообустройство и водопользование и 20.04.02. Природообустройство и водопользование : учебное пособие / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: Н. В. Пашинова [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 92 с. <http://bgsha.ru/art.php?i=4622>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ 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. 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
Цыбикова Эржэна Валерьевна	доцент	к.б.н. доцент
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 являются 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

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины
Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:

Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
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)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	(Письменный, устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Перечень экзаменационных вопросов:

1. Силовое оборудование строительных машин: классификация, характеристики, сравнительный анализ (УК-2; ПКС-5).
2. Зубчатые передачи: назначение, конструкция, принцип работы, основные зависимости (УК-2; ПКС-5).
3. Ременные передачи: назначение, конструкция, принцип работы, основные зависимости (УК-2; ПКС-5).
4. Цепные передачи: назначение, конструкция, принцип работы, основные зависимости (УК-2; ПКС-5).
5. Редукторы: назначение, конструкция, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
6. Канатные передачи (полиспасты): назначение, устройство, принцип работы, основные зависимости (УК-2; ПКС-5).
7. Валы и оси: классификация, назначение, конструкция (УК-2; ПКС-5).
8. Подшипники: классификация, назначение, конструкция (УК-2; ПКС-5).
9. Муфты: назначение, конструкция, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
10. Пневмопривод: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
11. Ходовое оборудование строительных машин: классификация, назначение, сравнительный анализ (УК-2; ПКС-5).
12. Классификация строительных машин (УК-2; ПКС-5).
13. Автомобильный транспорт общего назначения: назначение, устройство (УК-2; ПКС-5).
14. Специализированный транспорт: назначение, устройство (УК-2; ПКС-5).
15. Тракторы и тягачи: назначение, устройство (УК-2; ПКС-5).
16. Автопогрузчики: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
17. Одноковшовые погрузчики: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
18. Производительность одноковшовых погрузчиков (УК-2; ПКС-5).
19. Многоковшовые погрузчики: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
20. Классификация башенных кранов (УК-2; ПКС-5).
21. Башенные краны общего назначения: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
22. Автомобильные стреловые самоходные краны: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
23. Стреловые самоходные краны на специальном шасси автомобильного типа: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
24. Гусеничные стреловые самоходные краны: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
25. Козловые краны: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
26. Мостовые краны, кран-балки: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
27. Краны-трубоукладчики: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
28. Одноковшовые экскаваторы (прямая лопата): назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
29. Одноковшовые экскаваторы (обратная лопата): назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).

30. Многоковшовые цепные экскаваторы: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
31. Многоковшовые роторные экскаваторы: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
32. Бульдозеры с неповоротным отвалом: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
33. Бульдозеры с поворотным отвалом: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
34. Скреперы: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
35. Грейдеры: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
36. Трамбующие машины: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
37. Катки для уплотнения грунтов: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
38. Вибрационные плиты для уплотнения грунтов: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
39. Сваебойные копры: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
40. Дизельные молоты: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
41. Вибропогружатели: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
42. Вибромолоты: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
43. Машины для разработки мерзлых грунтов. Способы разрушения мерзлого грунта (УК-2; ПКС-5).
44. Бульдозерно-рыхлительные агрегаты: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
45. Баровые установки: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
46. Дискофрезерные машины: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
47. Машины для бестраншейной замены ветхих трубопроводов (УК-2; ПКС-5).
48. Машины для бестраншейной прокладки коммуникаций. Сравнительная характеристика (УК-2; ПКС-5).
49. Установка горизонтального бурения скважин (УК-2; ПКС-5).
50. Механический и вибрационный проколы скважин (УК-2; ПКС-5).
51. Пневмопробойники: назначение, устройство, принцип работы. Раскатчики скважин (УК-2; ПКС-5).
52. Забивка труб пневмопробойниками (УК-2; ПКС-5).
53. Оборудование для гидромеханизации. Гидравлическое разрушение грунта (УК-2; ПКС-5).
54. Земснаряд: назначение, устройство, принцип работы (УК-2; ПКС-5).
55. Виды подводного строительства (УК-2; ПКС-5).
56. Машины и оборудование для водолазных земляных работ (УК-2; ПКС-5).
57. Машины для устройства водных оснований (УК-2; ПКС-5).
58. Рабочие органы машин для разработки грунтов под водой (УК-2; ПКС-5).
59. Управление машинами для разработки грунтов под водой (УК-2; ПКС-5).
60. Машины и оборудование для прокладки подводных линий связи (УК-2; ПКС-5).
61. Машины и оборудование для прокладки трубопроводов под водой (УК-2; ПКС-5).
62. Каналокопатели с ротационными рабочими органами (УК-2; ПКС-5).
63. Каналокопатели с комбинированными рабочими органами (УК-2; ПКС-5).
64. Плунжерные и отвальные каналокопатели (УК-2; ПКС-5).
65. Механизмы для устройства каналов и дерн с заданным углом к горизонту (УК-2; ПКС-5).
66. Машины для разравнивания кавальеров (УК-2; ПКС-5).
67. Машины для планировки дна и откосов канала (УК-2; ПКС-5).
68. Машины для стабилизации откосов осушительных каналов (УК-2; ПКС-5).
69. Машины для устройства монолитных бетонных и железобетонных облицовок (УК-2; ПКС-5).
70. Машины для устройства асфальтобетонных и сборных облицовок (УК-2; ПКС-5).
71. Многоковшовые и скребковые каналоочистители (УК-2; ПКС-5).
72. Фрезерные и шнековые каналоочистители (УК-2; ПКС-5).
73. Одноковшовые каналоочистители (УК-2; ПКС-5).
74. Машины для удаления растительности каналов (УК-2; ПКС-5).
75. Машины для ремонта каналов и гидротехнических сооружений (УК-2; ПКС-5).

Комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов:

Тема. Машины и оборудование для земляных работ

1. Классификация бульдозеров
2. Назначение бульдозеров.
3. Основной параметр бульдозеров. Как различают бульдозеры по этому параметру.
4. Достоинства бульдозеров с гидроприводом отвала.
5. Назначение скреперов.
6. Классификация скреперов.
7. Дальность перемещения грунта скреперами.
8. Назначение автогрейдеров.
9. Классификация автогрейдеров.
10. Рабочее оборудование автогрейдеров.
11. Назначение одноковшовых экскаваторов.
12. Классификация одноковшовых экскаваторов.
13. Рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов. Способы копания относительно уровня стоянки экскаватора.
14. Основные параметры ЭО.
15. Вместимость ковшей ЭО по размерным группам.

16. Назначение траншейных экскаваторов.
17. Классификация траншейных экскаваторов.
18. Основные части траншейных экскаваторов.
19. Что представляет собой рабочий орган роторного экскаватора.
20. Что представляет собой рабочий орган цепного экскаватора.

Тема: Мелиоративные машины и оборудование

1. Устройство и принцип работы виброформы.
2. Устройство и принцип работы нерезчика швов.
3. Устройство и принцип работы заливщиков швов.
4. Назначение и область применения экскаваторов-дреноукладчиков.
5. Конструкция экскаватора-дреноукладчика ЭТЦ-202Б.
6. Конструкция бункера трубоукладчика.
7. Перечислите способы регулирования уклона дренажа.
8. Область применения и классификация машин для очистки каналов.
9. Перечислите требования предъявляемые к каналочистителям.
10. Какое рабочее оборудование применяется на каналочистителях МР-7А; МР-12А; ВК-1,2; МР
11. В чем заключается сходство и различие этих каналочистителей.
12. Какова технология производства очистных работ.
13. Область применения дренажных трубоукладочных машин с пассивным рабочим органом.
14. Как осуществляется контроль дна траншеи у дреноукладчиков МД-4 и МД-12.
15. Как осуществляется контроль дна траншеи у дреноукладчиков ДПБН-1,8 и БДМ-301.

Тема: Общие сведения о технической эксплуатации машин и оборудования в мелиорации

1. Назначение, область применения и технические данные дождевальной машины «Фрегат».
2. Назначение и устройство распределительных клапанов гидропривода дождевальной машины «Фрегат».
3. Назначение, устройство и работа регулятора скорости движения дождевальной машины «Фрегат».
4. Назначение, устройство и работа механической защиты дождевальной машины «Фрегат».
5. Назначение, устройство и работа гидравлической защиты дождевальной машины «Фрегат».
6. Назначение, устройство и работа гидравлического реле дождевальной машины «Фрегат».
7. Запуск дождевальной машины «Фрегат» оборудованной системой гидрозащиты.
8. Назначение, устройства и работа агрегата для ввода удобрений дождевальной машины «Фрегат».
9. Запуск дождевальной машины «Фрегат» оборудованной агрегатом для ввода удобрений.
10. Назначение, устройство и работа блокирующего устройства на дождевальной машине «Фрегат».
11. Назовите основные виды ТО дождевальной машины «Фрегат», какие операции они включают.
12. Порядок консервации и расконсервации дождевальной машины «Фрегат».

Тема: Строительные машины и оборудование

1. Назначения и области применения профилировщиков и бетоноукладчиков.
2. Устройство и принцип работы неполнопрофильного профилировщика.
3. Устройство и принцип работы полнопрофильного бетоноукладчика.
4. Назначения и области применения виброформ, нерезчиков и заливщиков швов.
5. Устройство и принцип работы виброформы.
6. Устройство и принцип работы нерезчика швов.
7. Устройство и принцип работы заливщиков швов.
8. Назначение и область применения экскаваторов-дреноукладчиков.
9. Конструкция экскаватора-дреноукладчика ЭТЦ-202Б.
10. Конструкция бункера трубоукладчика.
11. Перечислите способы регулирования уклона дренажа.
12. Область применения и классификация машин для очистки каналов.
13. Перечислите требования предъявляемые к каналочистителям.
14. Какое рабочее оборудование применяется на каналочистителях МР-7А; МР-12А; ВК-1,2; МР
15. В чем заключается сходство и различие этих каналочистителей.
16. Какова технология производства очистных работ.
17. Область применения дренажных трубоукладочных машин с пассивным рабочим органом.

Перечень дискуссионных вопросов:

1. Машины для очистки каналов.
2. Устройство, области применения и технические характеристики машин для очистки каналов
3. Подбор комплектов машин и оборудования для земляных работ и периодичность их технического обслуживания
4. Особенности эксплуатации машин и оборудования для земляных работ в зависимости от климатических условий
5. Особенности эксплуатации дождевальных машин и оборудования
6. Особенности монтажа и эксплуатации дождевальных широкозахватных машин.
7. Подбор комплектов вспомогательных машин при монтаже многоопорных дождевальных машин.
8. Конструктивные составляющие строительных машин.
9. Общие требования к строительным машинам и оборудованию.
10. Производительность машин.
11. Нагрузки, воспринимаемые машинами.

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

Темы рефератов

1. Приводные устройства (назначение, классификация, механический привод, гидравлический привод);
2. Ходовое оборудование (назначение, классификация, гусеничное, ходовое оборудование, колесное);
3. Тракторы и колесные тягачи (назначение, классификация);
4. Специализированные автомобили и прицепы (назначение, классификация, автомобили самосвалы, автомобили повышенной проходимости, прицепы, полуприцепы);
5. Грузоподъемные машины (назначение, классификация);
6. Землеройно-транспортные и профилировочные машины;
7. Сваебойное оборудование;
8. Машины и оборудование для разработки мерзлых грунтов;
9. Машины для нарезания щелей и отрывки траншей в мерзлых грунтах;
10. Оборудование и приборы для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод;
11. Приборы для защиты атмосферного воздуха;
12. Машины и оборудование для земляных работ;
13. Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины;
14. Дорожно-строительные машины;
15. Машины для содержания озелененных территорий и для возобновления лесов;
16. Машины для сбора, вывоза и обезвреживания бытовых отходов;
17. Мелиоративные машины и оборудование;
18. Оборудование для переработки отходов производства и потребления.

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

Критерии оценки к экзамену

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. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

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. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

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. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

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 «отлично»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок.
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 несущественные 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 тестовых заданий

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

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

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

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»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий
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. Продemonстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продemonстрировано 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. Продemonстрировано умение аргументировано 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. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продemonстрировано 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. Продemonстрировано 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. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%). Продemonстрировано 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 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 «удовлетво-рительно»		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	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			