

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 28.05.2026 11:09:15
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Агрономический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Почвоведение и агрохимия

к.б.н., доцент

Хутакова С.В.

«УТВЕРЖЛЕНО»

Декан
Агрономический факультет

к.с-х.н., доцент

Манханов А.Д.

подпись

Рабочая программа Дисциплины (модуля)

Б1.В.01 Современные проблемы в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

Направление 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение Направленность (профиль) Почвенно-экологический мониторинг

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Почвоведение и агрохимия**

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Экзамен, Курсовая работа

Объём дисциплины в З.Е. 4

Продолжительность в часах/неделях 144/0

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

Распределение часов дисциплины

Курс 1 Семестр 1	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	16	16
Практические занятия	32	32
Контактная работа		
Сам. работа	69	69
Итого	144	144

Улан-Удэ, 2026г.

Программу составил(и):

Программа дисциплины

Современные проблемы в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 700);

составлена на основании учебного плана:

m35.04.03_o_1.plx

утвержденного Ученым советом вуза

Программа одобрена на заседании кафедры

Почвоведение и агрохимия

Протокол № 7 от 20.01.2026

Зав. кафедрой Хутакова С.В.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Агрономический факультет от «14» марта 2026г., протокол №7

Председатель методической комиссии Агрономический факультет

Внешний эксперт с.н.с. лаборатории биогеохимии и экспериментальной агрохимии ИОЭБ СО РАН
(представитель работодателя)

Лаврентьева Ирина Николаевна

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Хутакова С.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: углубление знаний о современных экологических проблемах сельскохозяйственного использования земель; о свойствах почв, как полифункциональной системы, обеспечивающей устойчивое развитие агроэкосистем
- Задачи: развитие представления «Почва – земля» в условиях рыночных отношений;
- раскрытие концепции «почва – как зеркало агроландшафта»;
 - мониторинг и прогнозирование экологического состояния почв агроландшафтов и разработка экологических основ стратегии их сохранения;
 - экологическая функция почв в различных агроландшафтах;
 - овладение приемами комплексной оценки эффективности агрохимических средств с учетом требования агрономии, экологии, экономики и энергетики.

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть | Б1.В

ПКС-5: Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов
ИД-1 ПКС-5.1. Организует и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов
ИД-1 ПКС-8.1. Осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

1	2 семестр	Технологическая практика
2	4 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	2 семестр	Биологическая активность почв
4	4 семестр	Научно-исследовательская работа
5	2 семестр	Методы исследования почв урбанизированных территорий
6	2 семестр	Методы почвенного обследования сельскохозяйственных земель
7	4 семестр	Преддипломная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПКС-5: Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов;

ИД-1 ПКС-5.1. Организует и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов

ИД-1 ПКС-8.1. Осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований

Знать и понимать процессы производства, современные проблемы сельскохозяйственного использования земель; повышение эффективности применения химических мелиорантов и удобрений; структурно-функциональную роль почв в устойчивости и продуктивности агроландшафтов; понятие и стратегию инновационной деятельности; классификацию новаций и инновационных процессов; направления развития инновационной деятельности в почвоведении, агрохимии, экологии; современное состояние проблемы и достижения в области борьбы со всеми видами деградации почв: опустынивания, засоления, избыточного увлажнения; научные и экологические основы, практические методы адаптивно-ландшафтного землепользования; динамику изменения почвенных и агрохимических режимов в почвах в условиях интенсивного возделывания почвы в разных системах земледелия; проблемы интенсивной химизации земледелия в связи с нарастающей необходимостью в мировом сельскохозяйственном производстве повышения его продуктивности; современные методы исследования почв и растений, их инструментальное обеспечение.:

Уровень 1	Не знает почвенное плодородие, использование удобрений и других средств химизации и обеспечение экологической безопасности агроландшафтов
Уровень 2	Плохо знает почвенное плодородие, использование удобрений и других средств химизации и обеспечение экологической безопасности агроландшафтов
Уровень 3	Знает почвенное плодородие, использование удобрений и других средств химизации и обеспечение экологической безопасности агроландшафтов
Уровень 4	Отлично знает почвенное плодородие, использование удобрений и других средств химизации и обеспечение экологической безопасности агроландшафтов

Уметь делать (действовать) организовывать процессы производства, использовать ГИС при проектировании наукоемких технологий; обосновать направления и методы решения современных проблем в почвоведении, агрохимии, экологии; подготавливать научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации по результатам выполненных исследований, проводить агрофизические, агрохимические и биологические анализы почв и растений; рассчитывать агрономическую, экономическую и энергетическую эффективность различных агротехнологий.:

Уровень 1	Не умеет проводить эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использовать удобрения и другие средства химизации и обеспечивать экологическую безопасность агроландшафтов
Уровень 2	Плохо умеет проводить эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использовать удобрения и другие средства химизации и обеспечивать экологическую безопасность агроландшафтов
Уровень 3	Умеет проводить эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использовать удобрения и другие средства химизации и обеспечивать экологическую безопасность агроландшафтов
Уровень 4	Умеет проводить эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использовать удобрения и другие средства химизации и обеспечивать экологическую безопасность агроландшафтов в полной мере

Владеть навыками (иметь навыки) навыком управления коллективами в производстве, знаниями для успешной профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы; навыками работы с картографическим материалом; современными инструментальными методами анализа почв и растений; методами постановки вегетационных, вегетационно-полевых, полевых, производственных опытов.:

Уровень 1	Не владеет навыком организации и проведения экспериментов по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов
Уровень 2	Плохо владеет навыком организации и проведения экспериментов по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов
Уровень 3	Хорошо владеет навыком организации и проведения экспериментов по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов
Уровень 4	Владеет навыком организации и проведения экспериментов по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов в полной мере

Уровни сформированности компетенций

компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
-----------------------------	-------------	---------	---------

Оценки формирования компетенций

Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
--	--	-----------------------------	------------------------------

Характеристика сформированности компетенции

Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
--	--	--	--

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПКС-8: Способен разработать программы и рабочие планы научных исследований, осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований;

ИД-1 ПКС-5.1. Организует и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов

ИД-1 ПКС-8.1. Осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований

Знать и понимать процессы производства, современные проблемы сельскохозяйственного использования земель; повышение эффективности применения химических мелиорантов и удобрений; структурно-функциональную роль почв в устойчивости и продуктивности агроландшафтов; понятие и стратегию инновационной деятельности; классификацию новаций и инновационных процессов; направления развития инновационной деятельности в почвоведении, агрохимии, экологии; современное состояние проблемы и достижения в области борьбы со всеми видами деградации почв: опустынивания, засоления, избыточного увлажнения; научные и экологические основы, практические методы адаптивно-ландшафтного землепользования; динамику изменения почвенных и агрохимических режимов в почвах в условиях интенсивного возделывания почвы в разных системах земледелия; проблемы интенсивной химизации земледелия в связи с нарастающей необходимостью в мировом сельскохозяйственном производстве повышения его продуктивности; современные методы исследования почв и растений, их инструментальное обеспечение.:

Уровень 1	Не знает рабочие планы научных исследований
Уровень 2	Плохо знает рабочие планы научных исследований
Уровень 3	Знает рабочие планы научных исследований
Уровень 4	Отлично знает рабочие планы научных исследований

Уметь делать (действовать) организовывать процессы производства, использовать ГИС при проектировании наукоемких технологий; обосновать направления и методы решения современных проблем в почвоведении, агрохимии, экологии; подготавливать научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации по результатам выполненных исследований, проводить агрофизические, агрохимические и биологические анализы почв и растений; рассчитывать агрономическую, экономическую и энергетическую эффективность различных агротехнологий.:

Уровень 1	Не умеет подготавливать научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации по результатам выполненных исследований
Уровень 2	Плохо умеет подготавливать научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации по результатам выполненных исследований
Уровень 3	Умеет подготавливать научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации по результатам выполненных исследований
Уровень 4	Умеет подготавливать научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации по результатам выполненных исследований в полной мере

Владеть навыками (иметь навыки) навыком управления коллективами в производстве, знаниями для успешной профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы; навыками работы с картографическим материалом; современными инструментальными методами анализа почв и растений; методами постановки вегетационных, вегетационно-полевых, полевых, производственных опытов.:

Уровень 1	Не владеет навыком разработки программ и рабочих планов научных исследований
Уровень 2	Плохо владеет навыком разработки программ и рабочих планов научных исследований
Уровень 3	Хорошо владеет навыком разработки программ и рабочих планов научных исследований
Уровень 4	Владеет навыком разработки программ и рабочих планов научных исследований в полной мере

Уровни сформированности компетенций

компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
-----------------------------	-------------	---------	---------

Оценки формирования компетенций

Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
--	--	-----------------------------	------------------------------

Характеристика сформированности компетенции

Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
--	--	--	--

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. Занятия лекционного типа							
1.1	Современные проблемы почвоведения. Педосфера как оболочка высокой концентрации и разнообразия жизни на планете Земля. Проблемы диагностики и классификации почв. Почвы - многофункциональный ресурс и природное богатство. Ресурсология почв и почвенно-экологическая оценка. Проблемы опустынивания и почвы. Деградация почв.	Лек	1	6	ПКС-5, ПКС-8		Лекция-презентация
1.2	Современные проблемы агрохимии. Системы удобрений. Проблемы азота и фосфора в сельскохозяйственном производстве и в глобальной экологии. Отходы сельского хозяйства как источник сырья для удобрений. Требования к применению удобрений.	Лек	1	6	ПКС-5, ПКС-8		
1.3	Современные проблемы экологии. Глобальные экологические проблемы. Рост населения планеты и потребление первичной биологической продукции. Истощение озонового экрана. Сокращение площади лесов. Опустынивание. Деградация земель. Потеря биоразнообразия. Качественное истощение вод суши. Загрязнение ОС.	Лек	1	4	ПКС-5, ПКС-8		
Раздел 2. Занятия семинарского типа							

2.1	Фундаментальные основы развития агроэкосистем. Мониторинг и прогнозирование экологического состояния почвенного покрова агроландшафтов и разработки стратегии охраны природной среды.	Пр	1	6	ПКС-5,ПКС-8		Тестирование
2.2	Причинно-следственные связи разрушения свойств почвенного покрова в агроландшафтах. Передовые, в т.ч. и инновационные агротехнологии нормативирования нагрузок на почвы в разных природно-климатических зонах.	Пр	1	6	ПКС-5,ПКС-8		Устный опрос
2.3	Эрозия, дефляция, опустынивание почв агроэкосистем, загрязнение химическими токсикантами, тяжелыми металлами, проблемы охраны почвенного плодородия.	Пр	1	6	ПКС-5,ПКС-8		Тестирование
2.4	Оптимизация почвенных режимов в агроландшафтах как основа повышения устойчивого функционирования агроэкосистем.	Пр	1	6	ПКС-5,ПКС-8		Устный опрос
2.5	Развитие экологических направлений в агропочвоведении и агрохимии.	Пр	1	4	ПКС-5,ПКС-8		Тестирование
2.6	Альтернативные системы удобрения, предупреждающие негативные процессы в агроэкосистемах, а так же минимизирующих риски деградации.	Пр	1	4	ПКС-5,ПКС-8		Устный опрос
Раздел 3. Самостоятельная работа							

3.1	1. Современные проблемы почвоведения. Педосфера как оболочка высокой концентрации и разнообразия жизни на планете Земля. Проблемы диагностики и классификации почв. Почвы - многофункциональный ресурс и природное богатство. Ресурсология почв и почвенно-экологическая оценка. Проблемы опустынивания и почвы. Деградация почв.	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8		Работа с литературой и интернет ресурсами
3.2	1.1.Фундаментальные основы развития агроэкосистем. Мониторинг и прогнозирование экологического состояния почвенного покрова агроландшафтов и разработки стратегии охраны природной среды.	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8		Работа с литературой и интернет ресурсами
3.3	1.2.Причинно-следственные связи разрушения свойств почвенного покрова в агроландшафтах. Передовые, в т.ч. и инновационные агротехнологии норматирования нагрузок на почвы в разных природно-климатических зонах.	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8		Работа с литературой и интернет ресурсами
3.4	1.3.Почва в биосфере	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8		Работа с литературой и интернет ресурсами
3.5	1.4.Диагностические горизонты и генетические признаки почв	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8		Работа с литературой и интернет ресурсами
3.6	2.Современные проблемы агрохимии. Системы удобрений. Проблемы азота и фосфора в сельскохозяйственном производстве и в глобальной экологии. Отходы сельского хозяйства как источник сырья для удобрений. Требования к применению удобрений.	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8		Работа с литературой и интернет ресурсами
3.7	2.1.Эрозия, дефляция, опустынивание почв агроэкосистем, загрязнение химическими токсикантами, тяжелыми металлами, проблемы охраны почвенного плодородия.	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8		Работа с литературой и интернет ресурсами

3.8	2.2.Оптимизация почвенных режимов в агроландшафтах как основа повышения устойчивого функционирования агроэкосистем.	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8	Работа с литературой и интернет ресурсами
3.9	2.3.Земельный фонд и землепользование в Бурятии	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8	Работа с литературой и интернет ресурсами
3.10	2.4.Проблемы опустынивания в Бурятии	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8	Работа с литературой и интернет ресурсами
3.11	2.5.Оптимизация почвенных режимов в агроландшафтах как основа повышения устойчивого функционирования агроэкосистем	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8	Работа с литературой и интернет ресурсами
3.12	3.Современные проблемы экологии. Глобальные экологические проблемы. Рост населения планеты и потребление первичной биологической продукции. Истощение озонового экрана. Сокращение площади лесов. Опустынивание. Деградация земель. Потеря биоразнообразия. Качественное истощение вод суши. Загрязнение ОС.	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8	Работа с литературой и интернет ресурсами
3.13	3.1.Развитие экологических направлений в агропочвоведении и агрохимии.	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8	Работа с литературой и интернет ресурсами
3.14	3.2.Альтернативные системы удобрения, предупреждающие негативные процессы в агроэкосистемах, а так же минимизирующих риски деградации.	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8	Работа с литературой и интернет ресурсами
3.15	3.3.Загрязнение химическими токсикантами, тяжелыми металлами.	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8	Работа с литературой и интернет ресурсами
3.16	3.4.Иммобилизация и мобилизация питательных веществ в почвах. Пути оптимизации почвенных режимов в агроландшафтах и повышение продуктивности агро- и фитоценозов. Инновации в решении проблемы дефицита удобрений; биологизация системы удобрений	Ср	1	4	ПКС-5,ПКС-8	Работа с литературой и интернет ресурсами

3.17	3.5.Деградация земель	Ср	1	5	ПКС-5,ПКС-8	Работа с литературой и интернет ресурсами
------	-----------------------	----	---	---	-------------	---

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

ЛП.1	Чимитдоржиева И. Б. Современные проблемы в агрохимии, агропочвоведении и экологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение. - , 2021. - 96 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/00425
------	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
411	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория агрохимии) (411)	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной и лабораторной мебелью, вытяжной шкаф, камера искусственного освещения, доска аудиторная, доступ в интернет, 6 стендов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
435	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (435)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, интерактивная панель с возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, переносной ноутбук, доступ в интернет. Список ПО: Kaspersky indpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
435a	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а так же для самостоятельной работы (почвенный музей) (435 а)	14 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, переносной проекционный экран на штативе, переносная меловая доска, переносной ноутбук, телевизор, 2 шкафа для экспонатов, стеллаж угловой, 4 угловых вставки, возможность подключения ноутбука, доступ в интернет, 7 стендов. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
440a	Учебная аудитория для проведения занятий	21 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 ,

	лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кабинет геологии и геоморфологии) (440а)	учебной мебелью, доска аудиторная, мультимедийный проектор, проекционный экран, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, ноутбук переносной, коллекция минералов, доступ в интернет, 4 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	Учебный корпус
440б	Агрохимическая лаборатория для проведения аналитических работ бакалавров, магистрантов и аспирантов (440 б)	8 посадочных мест, оснащённые лабораторной мебелью и лабораторным оборудованием, возможность подключения ноутбука, доступ в интернет. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
444	Учебная аудитория для занятий лекционного типа (444)	90 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, интерактивная панель с возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, переносной ноутбук, доступ в интернет, 2 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

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:

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 продукта (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

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

Блок 1 задания на уровне «знать»

- 1). Потенциальное плодородие почв определяется:
 1. Содержанием гумуса
 2. Валовым количеством химических элементов
 3. Содержанием гумуса и валовым количеством химических элементов
 4. Обеспеченностью подвижными формами
- 2). Для обогащения почвы питательными веществами проводят:
 1. Внесением извести
 2. Внесением минеральных удобрений
 3. Выращивают бобовые культуры
- 3). Какие четыре основные задачи современного агропочвоведения?
- 4). Устойчивое землепользование, развитие интенсивного сельского хозяйства и внесения удобрений важны:
 1. Разработки оптимальных методов использования почв
 2. Для изучения почвы в пространстве и времени
 3. Обеспечения растущего населения продуктами питания
 4. Изучение почвенных свойств и процессов
- 5). Современные проблемы охраны почв под лесными массивами приобретает важность в связи...
 1. Загрязнением и закислением почв
 2. Способностью лесной растительности к «фильтрации»
 3. Поиск агроэкологических индикаторов
- 6). Почва состоит из:
 1. Твердой, жидкой фазы
 2. Твердой фазы, газообразной фазы, почвенного раствора

3. Жидкой фазы, почвенного воздуха
 4. Минеральной части, почвенного раствора
 - 7). В чем заключается агроэкологическая оценка (бонитировка) почв сельскохозяйственных земель:
 1. Оценка почвы на ее свойства и уровень урожайности
 2. Определенные совокупности всех видов влаги, поступающих в почву
 3. Характеристикой тел органического или минерального происхождения
 4. Количественная оценка эффективного плодородия почв
 - 8). Гумус – это...
 1. Совокупность ГК и ФК
 2. Гетерогенная полидисперсная система высокомолекулярных азотсодержащих ароматических соединений кислотной природы
 3. Соли гуминовых кислот, связанные с катионами Ca, Mg, Fe, Al и др.
 - 9). Деградация почв – это...
 1. Геологически и генетически разновозрастные отложения
 2. Преобразования минеральной массы под воздействием нейтральных и слабокислых гумусовых веществ
 3. Постепенное ухудшение свойств почв, вызванных условиями почвообразования
 - 10). Плодородие почвы – это способность почвы удовлетворять....
 - 11). Агроландшафт – это...
 1. Научная дисциплина об агроценозах
 2. Совокупность научных дисциплин исследующих законы и приемы возделывания сельскохозяйственных культур
 3. Антропогенный ландшафт, естественная растительность которого заменена агроценозами
 - 12). Засоление почвы – это ...
 - 13). Растения хорошо поглощающие фосфор из трехзамещенных труднорастворимых фосфорных солей – это...
 1. Люпин, гречиха, горчица
 2. Люпин, донник, горох
 3. Эспарцет, горох, конопля
 4. Пшеница, горох, донник
 - 14). Более точную норму извести можно рассчитать по:
 1. рН солевой вытяжки
 2. обменной кислотности
 3. рН солевой вытяжки и механическому составу
 4. гидролитической кислотности
 - 15). Необходимость гипсования определяется по содержанию поглощенного
 1. Na⁺
 2. Ca⁺²
 3. H⁺
 4. Al³⁺
 - 16). На эффективность азотных удобрений оказывают факторы:
 1. Географические закономерности, их действия, совершенствование форм азотных удобрений
 2. Комплекс агрономических и мелиоративных мероприятий
 3. Научно-обоснованная технология применения этих удобрений, использование наиболее эффективных методов диагностики применения азотных удобрений
 4. Совокупность всех перечисленных факторов
 - 17). Внесение высоких доз фосфорных удобрений или зафосфагирование ведет к ...
 1. Мобилизации фосфатов почвы для питания растений
 2. Нарушению баланса других биогенных элементов
 3. Ретроградации фосфора
 4. К низкому коэффициенту использования фосфора удобрений
 - 18). Способы повышения эффективности фосфоритной муки как удобрения:
 1. Внесение на почвах с оптимальной влажностью в поверхностный слой почвы
 2. Внесение на почвах с нейтральной и щелочной реакцией
 3. Внесение на почвах с высокой кислотностью и меньшей степени насыщенности почв основаниями
- Вариант 2
- Блок 1 задания на уровне «знать»
- 1). Сельскохозяйственные экосистемы:
 1. Процесс образования и частичного накопления гумуса
 2. Это ареал с определенным рельефом и однородной породой, покрытой однотипной растительностью и однотипной почвой
 3. Объединение агроценозов по сходному составу культур
 4. Совокупность биотических и абиотических компонентов, связанных пространственно и функционально, где происходит круговорот веществ и обмен энергией между живым и неживым частями
 - 2). Комплекс важнейших противоэрозионных мероприятий:
 1. Применение органических и минеральных удобрений
 2. Залужение посевами многолетних трав участков
 3. Недооценка использования беспостыльного навоза
 4. Потери водорастворимых фосфатов с поверхностным стоком воды
 - 3). Одним из недостатков многих минеральных удобрений является:

1. Наличие в них балластных элементов
 2. Содержание токсических тяжелых металлов
 3. Приемлемы оба показателя
 - 4). Наибольшая потребность в минеральных элементах на этапе:
 1. Цветения
 2. Молодости
 3. Плодоношения
 4. Размножения
 - 5). Значение рН почвы, при котором поглощение аммония будет наибольшим:
 1. 4,5
 2. 5,5
 3. 6,0
 4. 7,0
 - 6). При повышенной влажности воздуха усиливается токсическое действие:
 1. Фтористого водорода
 2. Хлористого водорода
 3. Двуокиси серы
 4. Углекислого газа
 - 7). Самыми неустойчивыми к хроническому воздействию серы являются:
 1. Люпин и клевер
 2. Вика и кукуруза
 3. Горох, рапс
 4. Лук и салат
 - 8). Наиболее токсичным для растений является засоление:
 1. Содовое
 2. Хлоридное
 3. Сульфатное
 4. Фосфатное
 - 9). Для борьбы с полеганием можно применять
 1. Гербициды
 2. Дефоманты
 3. Ретордантра
 4. Десиканты
 - 10). Наиболее чувствительны растения к засолению среды в период:
 1. Начала формирования плодов
 2. Цветения
 3. Закладке генеративных органов
 4. Перехода к покою
 - 11). В качестве биоиндикаторов при загрязнении среды вредными газами используются:
 1. Грибы и бактерии
 2. Мхи и лишайники
 3. Папоротники и лишайники
 - 12). Общие признаки повреждения растений токсическими газами:
 1. Некроз листьев и их дальнейшее отмирание
 2. Пожелтение листьев
 3. Фиолетовый налет на листьях
 - 12). Практически не поглощается растениями:
 1. PO_3
 2. HPO_4-2
 3. H_2PO_4
- Дополните:
- 13). Соль $NaNO_3$ является физиологически
 - 14). При нейтральном значении рН почвенного раствора лучше усваивается форма азота.
 - 15). Соль NH_4Cl является физиологически
 - 35). При кислом значении рН почвенного раствора лучше усваивается ... форма азота.
 - 16). Соль KNO_3 является физиологически
 - 17). Накопление нитратов в сельскохозяйственной культуре происходит при ... света.
 - 18). Назовите наиболее легко реутилизируемый элемент минерального питания:
 1. Азот
 2. Фосфор
 3. Кальций
 4. Железо
- Вариант 3
- Блок 1 задания на уровне «знать»
- 1). Избыток какого элемента увеличивает вегетацию:
 1. Калий
 2. Азот
 3. Фосфор

4. Сера
- 2). Какой элемент ускоряет развитие растений:
 1. Азот
 2. Калий
 3. Фосфор
 4. Сера
- 3). Наличие какого элемента увеличивает устойчивость к полеганию у злаков:
 1. Кальций
 2. Железо
 3. Азот
 4. Калий
- 4). В какой форме высшие растения не усваивают азот?
 1. NH_3
 2. HNO_2
 3. HNO_3
 4. N_2
- 5). Азот входит в состав:
 1. Нуклеотидов
 2. Углеводов
 3. Белков
 4. Липидов
- 6). Азот входит в состав:
 1. Хлорофилла
 2. Углеводов
 3. Органических кислот
 4. Липидов
- 7). Азот входит в состав:
 1. Целлюлозы
 2. Углеводов
 3. Аминокислот
 4. Липидов
- 8). Избыток какого вещества ядовит для растений?
 1. Мочевины
 2. Аммиака
 3. Нитратов
 4. Нитритов
- 9). Фосфор входит в состав:
 1. Нуклеотидов
 2. Углеводов
 3. Белков
 4. Аминокислот
- 10). Фосфор входит в состав:
 1. ДНК
 2. Углеводов
 3. Белков
 4. Аминокислот
- 11). Фосфор входит в состав:
 1. Углеводов
 2. Некоторых ферментов
 3. Белков
 4. Аминокислот
- 12). Замена вспашки безотвальной, плоскорезной наряду с сокращением эрозионных потерь гумуса обеспечивает также уменьшение ... потерь.
- 51). Сколько выделено групп по уровню естественного плодородия на территории Бурятии:
 1. 5
 2. 4
 3. 2
 4. 3
- 13). Основные элементы питания, определяющие плодородие почв:
 1. Натрий, фтор, йод
 2. Железо, алюминий, водород
 3. Азот, фосфор, калий
 4. Лантан, ниодим, селен
- 14). Наиболее подвижной и активной частью почвы является:
 1. Органические соединения
 2. Минеральная часть почвы
 3. Почвенный раствор
 4. Твердая часть почвы

15). Наиболее плодородные почвы сухостепной зоны Бурятии:

1. Темно-каштановые
2. Светло-каштановые
3. Солончаки
4. Бурые полупустынные

16). Фосфор в почве представлен в виде:

1. Органических соединений
2. Кислот
3. Минеральных соединений
4. Органических и минеральных соединений

17). Применение оптимальных норм фосфорных удобрений способствует:

1. Лучшему развитию корневой системы, улучшению водного режима растений, ускорению созревания культур
2. Повышению зимостойкости и доли репродуктивной части в структуре урожая
3. Улучшению качества растений, их устойчивости к болезням и сохранности продукции
4. Всем перечисленным явлениям и процессам

18). Как изменяется содержание фосфора с увеличением плодородия почвы:

1. Уменьшается
2. Не изменяется
3. Увеличивается
4. Сначала уменьшается, а затем увеличивается
1. Не оказывают воздействие на рост и развитие растений

Вариант 1

Блок 2 на уровне «знать», «уметь».

Установите соответствие

1).

Реакция растения

1. Ускорение репродуктивного развития
2. Усиление оттока ассимилянтов

Элемент

- A) Ca
- Б) P
- В) Mg
- Г) K

2).

Элемент

1. N
2. Zn

Содержание в растении (%)

- A) 0.001-0.005
- Б) 0.01-0.05
- В) 0.1-0.5
- Г) 1-5

3).

Реакция растения

1. Осливание корней
2. Отмирание верхних листьев

Элемент

- A) Mn
- Б) N
- В) Fe
- Г) Mg

4).

Признаки голодания

1. Остановка верхушечного роста
2. Краевой ожог

Элемент

- A) Br
- Б) P
- В) Ca
- Г) B

5).

Элемент

1. P

2. Мо

Содержание в растении (%)

А) 0,01-0,05

Б) 0,1-0,5

В) 1-5

Г) 10-50

6).

1. Учение о биогеохимическом круговороте химических элементов в биосфере

2. Впервые в России опыты по изучению эффективности удобрений в почвенно-климатических условиях

1. В.В. Докучаев

2. В.И. Вернадский

3. В.А. Ковда

4. А.Н. Энгельгардт

5. Д.И. Менделеев

7). Экологическая функция минеральных удобрений определяется:

А. Увеличением массы свежего органического вещества, поступающего в почву

Б. Активизацией микробиологической деятельности

В. Повышении содержания гумуса

8).

1. Под какие культуры в Бурятии можно применять фосфоритную муку

2. Какие культуры высевают в Бурятии для улучшения азотного режима почв

Культуры

А) Кукуруза

Б) Гречиха

В) Донник

Г) Пшеница

9).

1. Группа микроорганизмов, преобладающая в почвах Бурятии

2. Симбиотические азотфиксаторы

вариант

А) азотобактерии

Б) бактерии

В) актиномицеты

Г) грибы

Вариант 2

Блок 2 на уровне «знать», «уметь».

1).

1. Питательный элемент, являющийся дефицитным в мерзлотной лугово-черноземной почве Бурятии

Элемент

2. Остановка воздушного роста

А) Са

Б) Р

В) S

Г) N

Д) В

2).

1. Впервые теоретически обосновал способы мелиорации кислых и солонцовых почв (известкование, гипсование)

2. Ю. Одум назвал его первым русским экологом

А) Н.К. Гедройц

Б) П.С. Коссович

В) В.Г. Виленский

Г) В.В. Докучаев

Д) П.А. Костычев

3).

вариант

1. Впервые получил фосфорное удобрение обработкой костей животных серной кислотой

2. Промышленную технологию получения суперфосфата разработал ...

А) Д.Н. Прянишников

Б) Д.Б. Лооз

- В) Ю. Либих
- Г) С.И. Вольфович

- 4).
1. Группы микроорганизмов, участвующие в формировании водопрочной структуры почв
 2. Симбиотические азотфиксаторы
- А) грибы
 - Б) бактерии
 - В) микроскопические водоросли
 - Г) актиномицеты
 - Д) азотобактер

- 5.
1. Мировую известность принесло Прянишникову открытие ...
 2. Биогеохимическая концепция биосферы создана
 3. Питательные вещества органических удобрений становятся доступными в результате процесса ...
- варианты
- А) Значение аммиака в питании растений
 - Б) Денитрификация
 - В) Минерализация
 - Г) Сроки применения нитратных и аммонийных форм удобрений

- 6).
1. Важнейшая составляющая ископаемых углей ...
 2. В состав сапропеля входят
- Элемент
- А) лигнин
 - Б) зола
 - В) макро- и микроэлементы
 - Г) воды, органическая и неорганическая части

- 7).
1. Лимитирующий фактор урожая каштановых почв Бурятии
 2. Ведущим фактором улефикации (метоморфизма) является
- А) рыхлое сложение
 - Б) засоленность
 - В) недостаток влаги
 - Г) кислород почвы
 - Д) температура

- 8).
1. Какие удобрения получены на базе окисленных углей разреза «Холбоджинского»
 2. Калийные удобрения представляют собой
- варианты
- А) фосфоритная мука
 - Б) углегуматы
 - В) гуминовые кислоты
 - Г) растворимые соли

- 9).
1. Негативное действие разработок калийных руд на окружающую среду оказывают ...
 2. При известковании почв используют почвенные карты, картограммы, отражающие ...
- Варианты
- А) засоление почв и вод
 - Б) гранулометрический состав
 - В) физико-химические свойства и состав поглощенных катионов
 - Г) минеральная часть почвы

Вариант 3

Блок 2 на уровне «знать», «уметь».

- 1).
1. Ускорение репродуктивного развития
 2. Усиление оттока ассимилянтов
- Элемент
- А) Са

- Б) Р
- В) Mg
- Г) К

2).

- 1. Актуальная кислотность
- 2. Обменная кислотность

- А) кислотность почвенного раствора, обусловленная наличием ионов H^+ или Al^{3+} в поглощенном состоянии
- Б) кислотность почвенного раствора, обусловленная наличием в нем ионов OH^- по сравнению с ионами H^+
- В) кислотность почвенного раствора, обусловленная повышенной концентрацией в нем ионов H^+ по сравнению с ионами OH^-

3).

- 1. Для борьбы с полеганием применяют ...
- 2. Для борьбы с возбудителями грибковых болезней применяют ...

варианты

- А) хлорхолинхлорид
- Б) гиббереллин
- В) фунгициды
- Г) этрел

4).

- 1. «Соленакпливающие» растения
- 2. «Солевыводящие» растения

Группа

- А) криногалофиты
- Б) гликогалофиты
- В) эвгалофиты
- Г) эфемеры

3. «Соленепроницаемые» растения Д) ксерофиты

5). По степени устойчивости и засолению различают растения

Степень

- 1. устойчивые
- 2. среднеустойчивые
- 3. слабоустойчивые

- А). овес, просо, кукуруза, подсолнечник, картофель, лук, морковь, томаты
- Б). пшеница, сорго, гречиха, лен, репа, фасоль, огурцы
- В). Ячмень, горчица, клевер, капуста, сахарная свекла, шпинат

6). Установите правильную последовательность усвоения нитратов:

- 1. Образование амидов
- 2. Поглощение нитратов
- 3. Восстановление нитратов
- 4. Транспорт азотсодержащих веществ в надземную часть
- 5. Включение азота в органические соединения

7). Включение азота в органические соединения:

- 1. Образование аммиака
- 2. Образование или поглощение нитратов
- 3. Образование глутаминовой кислоты
- 4. Образование глутамина

8).

- 1. Пустозерность у злаковых растений вызывает недостаток ...
- 2. Микроэлементы более необходимы на начальном этапе восстановления нитратов

- А) Zn
- Б) Cu
- В) B
- Г) Mn
- Д) Mo

9).

Установить соответствие

- 1. Вклад в изучение генетики минерального питания ...
- 2. Вклад в меры борьбы с засухой
- 3. вклад в организацию биосферных заповедников в СССР

- А) К.А. Тимирязев
 Б) Н.И. Вавилов
 В) П.А. Костычев
 Г) В.В. Докучаев
 Д) В.А. Ковда

Вариант 1

Блок 3: «знать», «уметь», «владеть».

1. Рассчитайте количество извести в тоннах на 1 га при слабокислой реакции почвы под капусту.
2. Определите емкость поглощения почвы в мг-экв на 100 г почвы: если в 100 г почвы в поглощенном состоянии содержится 200 мг Са, 24 мг Mg и 9 мг NH₄.
3. Площадь, занятая бобовыми травами составляет 10% от общей посевной площади хозяйства, а урожай сена равен 4 т с 1 га. Сколько составит ежегодное поступление азота на 1 га посева бобовых.

Вариант 2

Блок 3: «знать», «уметь», «владеть».

1. Из каких факторов исходят при обосновании основного внесения фосфорных удобрений (факторов 5)?
2. Под картофель внесено 35 т./га перепревшего навоза. Рассчитайте количество усвоенных картофелем элементов питания из навоза, если коэффициенты их использования равны: азота – 25%, фосфора – 30% и калия – 40%.
3. Рассчитайте количество усвояемого азота в почве, если содержание гумуса равно 3,2%.

Вариант 3

Блок 3: «знать», «уметь», «владеть».

1. Назовите примерное количество органических удобрений в среднем на 1 га севооборотной площади на разных почвах, необходимое для поддержания бездефицитного баланса гумуса.
2. Хозяйство ежегодно может накапливать и вносить 30 000 т органических удобрений (подстилочного навоза). Площадь пашни 95 000 га. Определите количество азота, фосфора и калия на 1 га пашни.
3. Если в почвах содержится 50, 150, 300 мг/кг почвы P₂O₅ в каком случае будет эффективно припосевное внесение фосфорных удобрений? Почему?

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
 Современные проблемы в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

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

УДАЛИТЕ НЕНУЖНЫЙ

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

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

I. Фундаментальные основы развития агроэкосистем. Мониторинг и прогнозирование экологического состояния почвенного покрова агроландшафтов и разработка стратегии охраны природной среды

1. Биогеохимические циклы круговорота химических элементов в агроэкосистемах.
2. Трансформация органических и минеральных веществ в почвах и уровень обеспеченности почв агроландшафтов питательными веществами в разных природно-климатических зонах.
3. Оценка экологического состояния почв: нормативы, регламенты.
4. Мониторинг количественных и качественных изменений в почвах и растениях агроландшафтов.
5. Прогноз продуктивности агроландшафтов при интенсивном землепользовании и динамики экологической функции.
6. Условия и факторы стабилизации свойств почвенного покрова и повышения устойчивости агроландшафтов к внешним воздействиям.

II. Почвенно-экологические, агрохимические и экономические принципы оценки плодородия и продуктивности агроландшафтов

1. Определение плодородия почв и характеристика факторов плодородия.
2. Какие свойства почв и факторы определяют экологическое состояние почв, регламенты оценки.
3. Что является энергетическим ресурсом почв агроландшафтов; емкость и возобновляемость; баланс в системе почва – растение в различных агроландшафтах.

4. Что определяет экономическую эффективность функционирования агроландшафтов и методы расчетов.

III. Динамика агрофизических, агрохимических режимов деградированных почв под влиянием мелиоративных агротехнологий.

1. Назовите виды деградации почв и причины развития в агроландшафтах.
2. Оценки степени деградации при разных формах ее проявления.
3. Дайте характеристику агроландшафтов, почвы и растительный покров которых наиболее подвержены тому или иному виду деградации.
4. Динамика экологического состояния почв, агро- и фитоценозов при орошении.
5. Дайте научное обоснование приемов защиты агроландшафтов от деградации, в том числе при орошении.
6. Дайте прогноз восстановления плодородия деградированных почв в агроландшафтах при орошении.

IV. Экологизация способов химической защиты растений и применения минеральных удобрений на основе инновационных технологий

1. Какие инновации в применении пестицидов (гербициды, фунгициды, инсектициды), предупреждающие загрязнение агроэкосистем.

2. Инновационные технологии в производстве и применении минеральных удобрений.

3. Современные технологии получения и применения экологически безопасных нетрадиционных видов удобрений (органических и минеральных, органо-минеральных).

4. Что такое комплексная химизация земледелия? Способы, предупреждающие негативные последствия.

5. Дайте характеристику состояния химизации земледелия в Бурятии, ее результаты.

V. Природные агроландшафты (сенокосы, пастбища), решение проблемы повышения продуктивности. Сеяные травостой, агротехнология их высокой продуктивности, рентабельность и устойчивость к деградации.

1. Характеристика сенокосных и пастбищных угодий в Бурятии, оценка их современного экологического состояния.

2. Биологические и агрохимические основы их продуктивности.

3. Агроландшафты, как компоненты природных экосистем, определяющие их устойчивое функционирование.

4. Биоразнообразие фитоценозов в агроландшафтах как факторы стабилизации продуктивности и кормового качества трав.

5. Сеяные травостой в системах земледелия Забайкалья; агротехнологии повышения продуктивности и кормовых качеств трав.

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

Перечень экзаменационных вопросов

1. Органическое вещество и гумусное состояние почв агроландшафтов в криоаридных условиях. Концепция оптимизации содержания органического вещества в почвах. (ПКС-5; ПКС-8)
2. Проблемы повышения запасов биологического азота в почвах и доли участия в био-логическом круговороте и балансе азота в системе почва – растение (в том числе в Бай-кальском регионе). (ПКС-5; ПКС-8)
3. Что такое «экстра» азот в почве и какое участие принимает в азотном питании растений? (ПКС-5; ПКС-8)
4. Проблемы, связанные с непроизводительными затратами азота и с необходимостью активную вовлечения в продукционный процесс связанную азота почвы. (ПКС-5; ПКС-8)
5. Инновационные технологии внедрения в агропочвоведение в целях усиления азотного питания растений и повышения их продуктивности? (ПКС-5; ПКС-8)
6. Количественные и качественные параметры оценки энергетических ресурсов почв Бурятии. (ПКС-5; ПКС-8)
7. Емкость и возобновляемость энергетических ресурсов в агроландшафтах? (; ПКС-8)
8. Методы определения энергетической эффективности ресурсов плодородия? (ПКС-5; ПКС-8)
9. Сформулируйте предложения по повышению энергетической емкости и экологической устойчивости почв агроландшафтов Бурятии. (ПКС-5; ПКС-8)
10. Приемы комплексной химизации при экстенсивном и интенсивном сельском хозяйстве? (ПКС-5; ПКС-8)
11. Изменение свойств почв и качества сельскохозяйственной продукции под влиянием минеральных удобрений и других средств химизации при одновременном использовании. (ПКС-5; ПКС-8)
12. Трудности и проблемы широкого внедрения «биологизации» в с.-х. производстве. (ПКС-5; ПКС-8)
13. Биоразнообразие и биологическая активность почв агроэкосистем в условиях криоаридного климата; абиотические и биотические факторы, определяющие биоразнообразие почв в агроэкосистемах. (ПКС-5; ПКС-8)
14. Биоудобрения: их роль и место в традиционном и биологическом земледелии; виды и форма биоудобрений. (ПКС-5; ПКС-8)
15. Биологизация применения минеральных удобрений и средств защиты растений: минеральные удобрения в

- севооборотах; интегрированные приемы защиты растений (сочетание биологических и химических методов); их эффективность. (ПКС-5; ПКС-8)
16. Гранулометрический состав почв как фундаментальное свойство, характеризующее устойчивость и плодородие. (ПКС-5; ПКС-8)
17. Агрочувственное районирование и система природоохранных мероприятий в Байкальском регионе. (ПКС-5; ПКС-8)
18. Современное состояние мирового производства и применения минеральных удобрений. Перспективы дальнейшего роста продуктивности агроландшафтов, в том числе в Забайкалье. (ПКС-5; ПКС-8)
19. Тяжелые металлы: источники, миграционные потоки, центры и очаги аккумуляции в системе почва – растение; влияние на продуктивность и качество растений. (ПКС-5; ПКС-8)
20. Экологически опасные примеси в удобрениях; способы предупреждения загрязнения почв и растений химикатами. (ПКС-5; ПКС-8)
21. Детоксикация остаточных количеств средств химизации в почвах агроландшафтов. (ПКС-5; ПКС-8)
22. Азотный фонд. Имобилизация и мобилизация азота почв и удобрений; оптимизация азотного режима почв агроландшафтов. (ПКС-5; ПКС-8)
23. Современные проблемы агропочвоведения, агрохимии, агроэкологии в связи с развитием ландшафтного земледелия. (ПКС-5; ПКС-8)
24. Роль почвенной и агрохимической науки в организации адаптивно-ландшафтной системы земледелия. (ПКС-5; ПКС-8)
25. Влияние рельефа и типа земель на распределение углерода органического вещества и гумуса и питательных веществ, определяющее приемы адаптивно-ландшафтного земледелия. (ПКС-5; ПКС-8)
26. Засоленные почвы и площадь их распространения в Забайкалье: перспективы их использования в сельскохозяйственном производстве. (ПКС-5; ПКС-8)
27. Гумусное состояние почв, изменение в процессе трансформации природных ландшафтов в агроландшафты: способы оптимизации баланса органического вещества и гумуса в агрогенных почвах. (ПКС-5; ПКС-8)
28. Планирование и применение средств химизации в системе адаптивно-ландшафтного земледелия. (ПКС-5; ПКС-8)
29. Биологическое (органическое) земледелие: определение, содержание; продуктивность и качество возделываемых культур; экономическая эффективность. (ПКС-5; ПКС-8)
30. Почвенные фосфаты в агроландшафтах Забайкалья: формы, доступность растениям, особенности фосфатного режима, почвенно-экологические условия эффективности фосфорных удобрений. (ПКС-5; ПКС-8)
31. Калий и калийный режим почв Забайкалья; круговорот калия в системе почва – растение; степень обеспеченности почв калием и потребность в калийных удобрениях. (ПКС-5; ПКС-8)
32. Сера в почвах и растениях: формы серы; круговорот серы в системе почва – растение; роль элемента в питании и формировании урожая растений. (ПКС-5; ПКС-8)
33. Азотпреобразующие микроорганизмы в почвах; трансформация органического азота в минеральный; особенности азотного режима почв Бурятии. (ПКС-5; ПКС-8)
34. Емкость биологического круговорота азота, фосфора, калия в различных севооборотах в зависимости от их продуктивности. (ПКС-5; ПКС-8)
35. Виды и формы органических веществ в почвах, их вклад в формирование плодородия почв агроэкосистем. (ПКС-5; ПКС-8)
36. Экологические проблемы агрохимии в интенсивном земледелии; проблемы минимизации негативных последствий химизации и способы их предупреждения. (ПКС-5; ПКС-8)
37. Агрохимические основы эффективного применения средств химизации в интенсивном земледелии. (ПКС-5; ПКС-8)
38. Необходимая фиксация питательных элементов в почвах агроландшафтов; способы повышения их доступности растениям. (ПКС-5; ПКС-8)
39. Проблемы деградации почвенного покрова агроландшафтов в Бурятии, научное и практическое обоснование почвозащитных мероприятий. (ПКС-5; ПКС-8)
40. Орошаемые почвы агроландшафтов Бурятии; источники и качество оросительных вод; экологическое состояние мелиорируемых почв и их биопродуктивность. (ПКС-5; ПКС-8)

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

- I. Рекультивация антропогенно нарушенных почв; способы ускоренного вовлечения их в сельскохозяйственный оборот:
1. Техногенно нарушенные почвы (отвалы, карьеры, полигоны), характеристика, приемы улучшения агрофизических и агрохимических свойств.
 2. Дегумифицированные почвы агро- и фитоценозов; способы повышения органического вещества почв и их продуктивности.
 3. Эродированные почвы; комплексные мероприятия по охране почв агро- и фитоценозов от деградации в результате эрозии (водной и ветровой),
 4. Примеры результативной борьбы с деградацией почв в Бурятии, в том числе с опустыниванием.
- II. Оптимизация почвенного плодородия как основа экологической устойчивости агроландшафтов:
1. Экологическая функция почв
 2. Сравнительная характеристика экологической устойчивости почв природных и агроландшафтов
 3. Способы активизации экологической функции почв и их устойчивости к деградации в Байкальском регионе
 4. Количественные и качественные параметры, характеризующие плодородие и экологическую устойчивость почв разных агроландшафтов.

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 оценки к курсовой работе/ проекту

оценка «отлично» (86-100 баллов) - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям;

оценка «хорошо» (71-85 баллов) - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних;

оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы;

оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при несамостоятельном выполнении работы, или при неспособности студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.

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:

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

<p>Комплект заданий</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <p>В качестве критериев могут быть выбраны, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем; – соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям; 	
<ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p>	
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	
<p>Материалы тестовых заданий</p> <p>Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:</p> <p>Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)</p> <p>Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p>	
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 разноуровневых задач (заданий)	
Задачи репродуктивного уровня	
Задачи реконструктивного уровня	

<p>Задачи творческого уровня</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – полнота знаний теоретического контролируемого материала; – полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов; – умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий; – умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы; – полнота и правильность выполнения задания. <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p>

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
71-85 баллов «хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу.

**Критерии оценивания контрольной работы темы эссе
(рефератов, докладов, сообщений)**

<p>Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).</p> <p>Примерная шкала оценивания письменных работ:</p>

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям

86-100 баллов «отлично»	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют</p>
	<p>стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p>
71-85 баллов «хорошо»	<p>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.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>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.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
56-70 баллов «удовлетворительно»	<p>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.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>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.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>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.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>
0-55 баллов «неудовлетворительно»	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>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.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции.</p> <p>Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>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).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>
<p>Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):</p>	

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

<p>Тема (проблема)</p> <p>Концепция игры</p> <p>Роли:</p> <p>Задания (вопросы, проблемные ситуации и др.)</p> <p>Ожидаемый (е) результат(ы)</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - качество усвоения информации; - выступление; - содержание вопроса; - качество ответов на вопросы; - значимость дополнений, возражений, предложений; - уровень делового сотрудничества; - соблюдение правил деловой игры; - соблюдение регламента; <p>- активность;</p> <p>- правильное применение профессиональной лексики.</p> <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p>	
<p>Баллы для учета в рейтинге (оценка)</p>	<p>Степень удовлетворения критериям</p>
<p>86-100 баллов «отлично»</p>	<p>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.</p>
<p>71-85 баллов «хорошо»</p>	<p>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.</p>
<p>56-70 баллов «удовлетворительно»</p>	<p>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.</p>
<p>0-55 баллов «неудовлетворительно»</p>	<p>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.</p>

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 отношения 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	Обсндование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			