

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 06.08.2025 09:36:05
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e6808175d17146e795c61d427

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»
Декан агрономического факультета
Сигидиненко Л.И. _____
« 29 » _____ июня _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «Управление биологическими и технологическими системами в лесном и
лесопарковом хозяйстве»
для направления подготовки 35.04.01 Лесное дело
направленность (профиль) Многоцелевое использование лесов
Год начала подготовки – 2023
Квалификация выпускника – магистр

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 № 667.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. биол. наук, доцент _____ **О.И. Чепиженко**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры плодовоовощеводства и лесоводства (протокол № 10 от 13.06.2023 г.).

Заведующий кафедрой _____ **О.В. Грибачева**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от 22.06.2023 г.).

Председатель методической комиссии _____ **Н.В. Ковтун**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **О.В. Грибачева**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины является управление биологическими и технологическими системами в лесном хозяйстве.

Целью дисциплины «Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве» является: формирование знаний об управлении лесными системами, о сложности и системности процессов, протекающих в лесах и лесопарках, о функционировании, саморегуляции и эволюции природных комплексов, о взаимосвязи и взаимозависимости различных элементов природных систем, о влиянии усиливающейся антропогенной нагрузки на лесные экосистемы. Подготовка в области проектирования, создания, организации и управления рекреационной деятельностью.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- освоение методов управления, организации и ведения лесного и лесопаркового хозяйства;
- сохранение потенциала лесов, их неистощительного и постоянного пользования;
- поддержание продуктивной способности экосистем;
- сохранение биологического разнообразия (экосистемного, видового, генетического);
- поддержание санитарного благополучия и жизнеспособности лесных экосистем.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Лесная пирология на биогеотической основе» относится к дисциплинам основной части (Б1.О.10) основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО). Основывается на базе дисциплин: Лесные мелиорации, Лесная зоология.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Владеет навыками проектирования (планирование научного эксперимента, сбор информации и ее обработки, фиксирования и обобщения полученных результатов) в своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Знать: теоретические основы планирования научного эксперимента. Уметь: обрабатывать и обобщать полученные результаты. Владеть: практическими навыками научно-исследовательской деятельности.
ОПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в	ОПК-3.3. Использует информационные ресурсы, достижения науки и	Знать: теоретические основы разработки и реализации новых эффективных технологий в

	профессиональной деятельности	практики при разработке новых технологий в области охраны, защиты и воспроизводства лесов; умеет реализовывать новые эффективные технологии в сфере лесного дела	профессиональной деятельности. Уметь: использовать информационные ресурсы. Владеть: практические навыки реализации новых эффективных технологий в сфере лесного дела.
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и демонстрирует готовность нести за них ответственность	Знать: теоретические основы управления коллективами. Уметь: находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях. Владеть: практическими навыками организации процесса производства.
ПК-2	Способен осуществлять контроль исполнения условий договоров купли-продажи лесных насаждений, организация осмотра лесосек и представление обобщенной информации в орган государственной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений	ПК-2.1. Готовит и представляет материалы в орган государственной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений для составления проекта договоров купли-продажи лесных насаждений	Знать: теоретические основы контроля исполнения условий договоров купли-продажи. Уметь: готовить и предоставлять материалы в орган государственной власти. Владеть: практическими навыками составления проекта договоров купли-продажи лесных насаждений.

2. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.е д./ часов в	объём часов	всего часов
		3 семестр	4 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	5/180	5/180	5/180
Аудиторная работа:	72	72	18
Лекции	36	36	8
Практические занятия	36	36	10

Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	108	108	162
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен

3. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел I. Управление биологическими и технологическими системами в лесном хозяйстве

Тема 1. Государственное управление лесными системами.

Общие понятия о государственном управлении лесами. Система управления лесами. Лесное законодательство.

Тема 2. Управление в области ведения лесного хозяйства.

Основные требования, предъявляемые к ведению лесного хозяйства. Порядок отнесения лесов к группам лесов и установление возраста рубок. Сертификация лесной продукции.

Тема 3. Лесоустройство как основа управления лесами.

Общие понятия и задачи лесоустройства. Виды лесоустройства и лесоустроительные работы. Методы регулирования лесопользования.

Тема 4. Управление в области использования, воспроизводства и лесоразведения. Общие понятия о государственном управлении лесами. Отличие понятий «управление лесами» и «государственное управление в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов». Полномочия органов государственной власти в области лесных отношений. Органы исполнительной власти в сфере лесных отношений.

Тема 5. Управление в области охраны и защиты лесов. Функции государственного управления в области использования и охраны лесов. Планирование в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Освоение лесов. Лесохозяйственный регламент. Лесоустройство. Государственная инвентаризация лесов. Государственный лесной реестр.

Раздел II. Управление биологическими и технологическими системами в лесопарковом хозяйстве

Тема 6. Теоретические основы рекреационного лесопользования. Нормативно-правовая основа ведения лесопаркового хозяйства. Задачи и объекты рекреационного лесопользования. Объекты рекреационного лесопользования.

Тема 7. Парколесоустройство рекреационных объектов. Организация территории, методы паркоустройства.

Тема 8. Особенности проектирования объектов рекреационного назначения.

Тема 9. Принципы и приемы реконструкции леса в лесопарках.

Тема 10. Проект организации и ведения хозяйства в лесопарках .

4.2. Перечень тем лекций.

№ п / п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очн ая	заочн ая
	Раздел I. Управление биологическими и технологическими системами в лесном хозяйстве	18	4
1	Государственное управление лесными системами	6	2
2	Управление в области ведения лесного хозяйства	4	-
3	Лесоустройство как основа управления лесами	4	-
4	Управление в области использования, воспроизводства и лесоразведения	4	2

	Раздел II. Управление биологическими и технологическими системами в лесопарковом хозяйстве	18	4
5	Теоретические основы рекреационного лесопользования.	6	2
6	Парколесоустройство рекреационных объектов. Организация территории, методы паркоустройства	4	2
7	Особенности проектирования объектов рекреационного назначения	4	-
8	Принципы и приемы реконструкции леса в лесопарках	4	-
Всего		36	8

4.3. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п / п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч	
		форма обучения	
		очн ая	заочн ая
	Раздел I. Управление биологическими и технологическими системами в лесном хозяйстве	14	8
1	Охрана и защита лесов, контроль и надзор за состоянием и использование лесов.	2	2
2	Объекты рекреационного использования и категории защитности лесов. Декларация Сантьяго	6	2
3	Рекреационная депрессия лесов. Пять стадий рекреационной депрессии лесов.	2	2
4	Виды лесной рекреации. Предельная норма рекреационных нагрузок. Методики расчета рекреационных нагрузок.	4	2
	Раздел II. Управление биологическими и технологическими системами в лесопарковом хозяйстве	22	2
5	Ландшафтная архитектура при проектировании рекреационных объектов.	2	2
6	Особенности проектирования объектов рекреационного назначения	2	-
7	Основы управления лесопарковым хозяйством	2	-
8	Направления в проектировании объектов рекреационного лесопользования.	2	-

9	Ландшафтные посадки. Устройство полей, лугов, газонов, цветников. Малые архитектурные формы.	2	-
10	Ландшафтные посадки. Защитные посадки, планировочные посадки, въездные аллеи.	4	-
11	Ландшафтные посадки. Аллеи прогулочные. Живые изгороди. Ремизные посадки.	2	-
12	Ландшафтные посадки. Устройство полей, лугов, газонов,	2	-
13	Уход за элементами благоустройства территории.	4	-

4.4. Перечень тем лабораторных работ. Не предусмотрены

4.4.1. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся. Подготовка к аудиторным занятиям

Аудиторные занятия проводятся в виде лекций и практических занятий – это одна из важнейших форм обучения студентов. Проводится с целью закрепления и углубления знаний по финансовой дисциплине. В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям. Практические занятия могут проводиться в форме дискуссий, круглого стола, служебного совещания. Проведение активных форм практических занятий позволяет увязать теоретические положения с практической деятельностью, активно участвовать в обсуждении проблем, излагать свою точку зрения.

При подготовке к практическим занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме;
- знать вопросы, предусмотренные планом семинарского занятия и принимать активное участие в их обсуждении;
- без затруднения отвечать по тестам, предлагаемым к каждой теме.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы семинарского занятия. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению (например, вопросы, связанные с дискуссионными вопросами, заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их обсуждением на занятии.

4.4.1. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрены

4.4.2. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Не предусмотрено.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации

обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине в соответствующем разделе УМК.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1. Рекомендуемая литература.

5.1.1. Основная литература:

1. Щетинский Е. А. Основы лесопользования : учеб. пособие / Е. А. Щетинский. – 2-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГЛУ, 2010. – 126 с.
2. Основы устойчивого лесопользования: учебное пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. И доп. / М.Л. Карпачевский, В.К. Тепляков, Т.О. Яницкая, А.Ю. Ярошенко; под общей ред. А.В. Беляковой, Н.М. Шматкова; Всемирный фонд дикой природы (WWF). – М.: WWF России, 2014. – 266 с. Режим доступа: <http://www.wwf.ru/resources/publ/book/906/>
3. Русецкая Г. Д. Основы управления биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве: учеб. пособие / Г. Д. Русецкая. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2014. – 182 с.

5.1.2. Дополнительная литература:

1. Атрохин В. Г. Ландшафтное лесоводство / В. Г. Атрохин, В. Я. Курамшин. – М.: Экология, 2000. – 176 с.
2. Агальцова В. А. Основы лесопаркового хозяйства: учеб.-методич. Пособие для студентов очного, вечернего и заочного обучения / В. А. Агальцова. –М.: МГУЛ, 2008. – 254 с.

5.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические указания находятся в стадии разработки

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства [Электронный ресурс]. – URL : www.rosleshoz.gov.ru.
2. Российская лесная газета, ресурс о лесе [Электронный ресурс]. – URL : www.lesgazeta.ru.
3. Все о российских лесах [Электронный ресурс]. – URL : www.forest.ru.

5.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п / п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекционные, лабораторные	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия. Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.
Не предусмотрены

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п / п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории	
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий а-418, а-403	<ul style="list-style-type: none"> - выход в локальную сеть и Интернет. - электронные учебно-методические материалы.
3.	Аудитории для групповых индивидуальных консультаций	
4.	Помещение для хранения учебного оборудования (лаборантская, ауд. а-404)	

Междисциплинарные связи
Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Лесная зоология	Плодоовощеводства и лесоводства	Согласовано
Правовые и социальные аспекты устойчивого лесопользования	Плодоовощеводства и лесоводства	Согласовано

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протоко ла заседан ия кафедры и дата	Страницы с изменениям и	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, про-водившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректиров ке	Перечень пунктов, стр.,разделов, требующих изменений

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) Управление биологическими и технологическими системами в
лесном и лесопарковом хозяйстве

Направление подготовки: 35.04.01 Лесное дело

Направленность (профиль): Многоцелевое использование лесов

Уровень профессионального образования: магистр

Год начала подготовки: 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Владеет навыками проектирования (планирование научного эксперимента, сбор информации и ее обработки, фиксирования и обобщения полученных результатов) в своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы планирования научного эксперимента.	Раздел I. Управление биологическими и технологическими системами в лесном хозяйстве	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: обрабатывать и обобщать полученные результаты.	Раздел I. Управление биологическими и технологическими системами в лесном хозяйстве	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: практическими навыками научно-исследовательской деятельности.	Раздел II. Управление биологическими и технологическими системами в лесопарковом хозяйстве	Практические задания	Экзамен
ОПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные	ОПК-3.3. Использует информационные ресурсы, достижения	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы разработки и реализации новых	Раздел I. Управление биологическими и технологическими	Тесты закрытого типа	Экзамен

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
	технологии в профессиональной деятельности	науки и практики при разработке новых технологий в области охраны, защиты и воспроизводства лесов; умеет реализовывать новые эффективные технологии в сфере лесного дела		эффективных технологий в профессиональной деятельности.	исистемами в лесном хозяйстве		
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: использовать информационные ресурсы	Раздел I. Управление биологическими и технологическим исистемами в лесном хозяйстве	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: практические навыки реализации новых эффективных технологий в сфере лесного дела	Раздел II. Управление биологическими и технологическим исистемами в лесопарковом хозяйстве	Практические задания	Экзамен
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и демонстрирует готовность нести за них ответственность	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы управления коллективами	Раздел I. Управление биологическими и технологическим исистемами в лесном хозяйстве	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях	Раздел I. Управление биологическими и технологическим исистемами в лесном хозяйстве	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: практическими навыками организации процесса производства	Раздел II. Управление биологическими и технологическим и системами в лесопарковом хозяйстве	Практические задания	Экзамен
ПК-2	Способен осуществлять контроль исполнения условий договоров купли-продажи лесных насаждений, организация осмотра лесосек и представление обобщенной информации в орган государственной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений	ПК-2.1. Готовит и представляет материалы в орган государственной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений для составления проекта договоров купли-продажи лесных насаждений	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы контроля исполнения условий договоров купли-продажи	Раздел I. Управление биологическими и технологическим и системами в лесном хозяйстве	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутой уровень)	Уметь: готовить и предоставлять материалы в орган государственной власти	Раздел I. Управление биологическими и технологическим и системами в лесном хозяйстве	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: практическими навыками составления проекта договоров купли-продажи лесных насаждений	Раздел II. Управление биологическими и технологическим и системами в лесопарковом хозяйстве	Практические задания	Экзамен

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	<p>Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов.</p> <p>Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.</p>	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. <p>Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.</p>	Оценка «Хорошо» (4)
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении	Оценка «Удовлетворительно» (3)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности.

ОПК-1.2. Владеет навыками проектирования (планирование научного эксперимента, сбор информации и ее обработки, фиксирования и обобщения полученных результатов) в своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы планирования научного эксперимента.

Тестовые задания закрытого типа

1. Цель лесной политики РФ в экологической сфере:

- а) благоприятная окружающая среда для граждан и сохранение биосферной роли лесов России;
- б) сохранение многообразия связей между видами в экосистеме;
- в) применение экологичных, ресурсосберегающих технологий;
- г) повсеместное внедрение экологической экспертизы проектов;
- д) все варианты правильные.

2. Лесной кодекс – это закон:
- а) федеральный;
 - б) субъектов РФ;
 - в) международный;
 - г) национальный;
- д) все варианты правильные.

3. Социально ориентированное лесопользование – это:
- а) деятельность по заготовке и воспроизводству лесных ресурсов, которая позволяет обеспечить их долговременное использование на благо населения;
 - б) деятельность по заготовке, переработке и воспроизводству лесных ресурсов;
 - в) предпринимательская деятельность в лесу;
 - г) рекреационное использование лесных участков;
- д) все варианты правильные.

4. Какие мероприятия необходимы для обеспечения прав коренных народов на традиционное природопользование:
- а) передавать лесные участки в аренду для ведения традиционных лесных промыслов;
 - б) сохранять леса, имеющие культурную, экологическую и религиозную ценность;
 - в) способствовать переезду коренных жителей в другие регионы страны;
 - г) компенсировать коренному населению ущерб, нанесенный лесопользователями вследствие потерь ресурсов или ухудшения их качества;
- д) все варианты правильные.

5. В первую очередь от повышенной рекреационной нагрузки страдает:
- а) древостой;
 - б) подлесок;
 - в) живой напочвенный покров;
 - г) подрост;
- д) нет правильных ответов.

Ключи

1.	а
2.	б
3.	а
4.	а
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: обрабатывать и обобщать полученные результаты.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Охарактеризуйте разделение лесного фонда по группам лесов и разграничение лесов первой группы по категориям защитности.
2. Что такое трелевочный волок.
3. Как правильно проводить нумерацию кварталов?
4. Дать определение лесопогрузочному пункту
5. Стандартные размеры визирного столба (ОСТ 55-44-80 “Знаки натурные лесоустроительные. Типы, размеры и общие технические требования).

Ключи

1.	Производится с экономическим, экологическим и социальным значением лесного фонда, его местоположением и выполняемыми им функциями
2.	Трелевочный волок – специально подготовленный участок лесосеки, по которому осуществляется перемещение деревьев.

3.	Правильно проводить нумерацию кварталов следует с северо – запада на юго – восток
4.	Лесопогрузочный пункт – площадка для временного хранения срезанных деревьев
5.	100 см. над землей, 50 см в земле, диаметр 22 – 36 см.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: практическими навыками научно-исследовательской деятельности.

Практические задания:

1. Какими свойствами должны обладать травянистые растения, обитающие под пологом елового леса?
2. Какими правилами, инструкциями регулируют отношения по заготовке и сбору недревесных лесных ресурсов, за исключением случаев заготовки и сбора этих видов ресурсов для собственных нужд граждан?
3. По каким результатам составляется Акт осмотра мест рубок (мест заготовки древесины) составляется?
4. Через какой промежуток времени подается Лесная декларация?
5. В каких документах содержатся сведения о разрешённых видах и проектируемых объёмах использования лесов, мероприятиях по их охране, защите и воспроизводству, по созданию объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры, по охране объектов животного мира и водных объектов?

Ключи

1.	Устойчивостью к закислению почвы, устойчивостью к избыточному увлажнению и дефициту питательных веществ, способностью к вегетативному возобновлению
2.	Правилами заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов
3.	По результатам осмотра и оценки лесосеки, на которой закончена рубка лесных насаждений
4.	Ежегодно
5.	Проект освоения лесов

ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.

ОПК-3.3. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в области охраны, защиты и воспроизводства лесов; умеет реализовывать новые эффективные технологии в сфере лесного дела.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы разработки и реализации новых эффективных технологий в профессиональной деятельности.

Тестовые задания закрытого типа

1. Наиболее устойчивый к повышенной рекреационной нагрузке:

- а) древостой;
- б) подлесок;
- в) живой напочвенный покров;
- г) подрост;
- д) все варианты правильные.

2. Сохранение и поддержание защитных функций лесов – это:

- а) критерии;
- б) индикаторы;
- в) концепция;
- г) декларация;

д) все варианты правильные.

3. Цель управления – формирование лесной экосистемы, обладающей различными ресурсами и функциями ставится при:

- а) системе устойчивого лесопользования;
- б) при традиционной системе лесопользования;
- в) при рыночной системе лесопользования;
- г) при государственной собственности на леса;
- д) все варианты правильные.

4. Выделите положения системы устойчивого лесопользования:

- а) управленческие решения единолично принимает владелец или государство;
- б) в принятии управленческих решений принимает участие местное население и общественные организации;
- в) лес - это элемент ландшафта со сложными связями между живыми и неживыми компонентами;
- г) лес – это огород, предназначенный для выращивания овощей;
- д) все варианты правильные.

5. Что из перечисленного ниже относится к элементам горизонтального расчленения лесного фитоценоза?

- а) Синузия
- б) Ярусность
- в) Парцелла
- г) Консорция
- д) все варианты правильные

Ключи

6.	а
7.	б
8.	а
9.	а
10.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»:

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Охарактеризуйте разделение лесного фонда по группам лесов и разграничение лесов первой группы по категориям защитности.
2. Что такое трелевочный волок.
3. Как правильно проводить нумерацию кварталов?
4. Дать определение лесопогрузочному пункту
5. Стандартные размеры визирного столба (ОСТ 55-44-80 “Знаки натурные лесохозяйственные. Типы, размеры и общие технические требования).

Ключи

1.	Производится с экономическим, экологическим и социальным значением лесного фонда, его местоположением и выполняемыми им функциями
2.	Трелевочный волок – специально подготовленный участок лесосеки, по которому осуществляется перемещение деревьев.
3.	Правильно проводить нумерацию кварталов следует с северо – запада на юго – восток
4.	Лесопогрузочный пункт – площадка для временного хранения срезанных деревьев
5.	100 см. над землей, 50 см в земле, диаметр 22 – 36 см.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: практическими навыками научно-исследовательской деятельности.

Практические задания:

1. Какими свойствами должны обладать травянистые растения, обитающие под пологом елового леса?
2. Какими правилами, инструкциями регулируют отношения по заготовке и сбору недревесных лесных ресурсов, за исключением случаев заготовки и сбора этих видов ресурсов для собственных нужд граждан?
3. По каким результатам составляется Акт осмотра мест рубок (мест заготовки древесины) составляется?
4. Через какой промежуток времени подается Лесная декларация?
5. В каких документах содержатся сведения о разрешённых видах и проектируемых объёмах использования лесов, мероприятиях по их охране, защите и воспроизводству, по созданию объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры, по охране объектов животного мира и водных объектов?

Ключи

1.	Устойчивостью к закислению почвы, устойчивостью к избыточному увлажнению и дефициту питательных веществ, способностью к вегетативному возобновлению
2.	Правилами заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов
3.	По результатам осмотра и оценки лесосеки, на которой закончена рубка лесных насаждений
4.	Ежегодно
5.	Проект освоения лесов

ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

ОПК-6.1. Способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и демонстрирует готовность нести за них ответственность.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы управления коллективами.

Тестовые задания закрытого типа

1. Цель лесной политики РФ в экологической сфере:
 - а) благоприятная окружающая среда для граждан и сохранение биосферной роли лесов России;
 - б) сохранение многообразия связей между видами в экосистеме;
 - в) применение экологичных, ресурсосберегающих технологий;
 - г) повсеместное внедрение экологической экспертизы проектов;
 - д) нет правильных ответов.
2. Лесной кодекс – это закон:
 - а) федеральный;
 - б) субъектов РФ;
 - в) международный;
 - г) национальный;
 - д) все варианты правильные.
3. Социально ориентированное лесопроизводство – это:
 - а) деятельность по заготовке и воспроизводству лесных ресурсов, которая позволяет обеспечить их долговременное использование на благо населения;
 - б) деятельность по заготовке, переработке и воспроизводству лесных ресурсов;

- в) предпринимательская деятельность в лесу;
- г) рекреационное использование лесных участков;
- д) все варианты правильные.

4. Какие мероприятия необходимы для обеспечения прав коренных народов на традиционное природопользование:

- а) передавать лесные участки в аренду для ведения традиционных лесных промыслов;
- б) сохранять леса, имеющие культурную, экологическую и религиозную ценность;
- в) способствовать переезду коренных жителей в другие регионы страны;
- г) компенсировать коренному населению ущерб, нанесенный лесопользователями вследствие потерь ресурсов или ухудшения их качества;
- д) все варианты правильные.

5. В первую очередь от повышенной рекреационной нагрузки страдает:

- а) древостой;
- б) подлесок;
- в) живой напочвенный покров;
- г) подрост;
- д) все варианты правильные.

Ключи

1.	а
2.	б
3.	в
4.	а
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Охарактеризуйте разделение лесного фонда по группам лесов и разграничение лесов первой группы по категориям защитности ведется в соответствии.
2. Что такое трелевочный волок.
3. При каких условиях лесосеку не разбивают на делянки?
4. Дать определение лесопогрузочному пункту
5. Какова точность промера линий при отводе лесосек?

Ключи

1.	Производится с экономическим, экологическим и социальным значением лесного фонда, его местоположением и выполняемыми им функциями
2.	Трелевочный волок – специально подготовленный участок лесосеки, по которому осуществляется перемещение деревьев.
3.	При вывозке древесины с лесосеки в хлыстах и сортиментах
4.	Лесопогрузочный пункт – площадка для временного хранения срезанных деревьев
5.	1 метр на 300 метров

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: практическими навыками организации процесса производства.

Практические задания:

1. Объяснить при каких условиях лесосеку не разбивают на таксационные выделы.
2. Какими правилами, инструкциями регулируют отношения по заготовке и сбору недревесных лесных ресурсов, за исключением случаев заготовки и сбора этих видов ресурсов для собственных нужд граждан?
3. Перечислить подготовительные действия вальщика леса перед валкой дерева.
4. Через какой промежуток времени подается Лесная декларация?
5. В каких документах содержатся сведения о разрешённых видах и проектируемых объёмах использования лесов, мероприятиях по их охране, защите и воспроизводству, по созданию объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры, по охране объектов животного мира и водных объектов?

Ключи

1.	При минимальной площади выдела менее 2 гектар при площади лесосеки до 10 гектар
2.	Правилами заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов
3.	Подготовить два пути отхода, обрезать корневые лапы, убрать валежник вокругспиливаемого дерева
4.	Ежегодно
5.	Проект освоения лесов

ПК-2. Способен осуществлять контроль исполнения условий договоров купли-продажи лесных насаждений, организация осмотра лесосек и представление обобщенной информации в орган государственной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений.

ПК-2.1. Готовит и представляет материалы в орган государственной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений для составления проекта договоров купли-продажи лесных насаждений.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: теоретические основы контроля исполнения условий договоров купли-продажи.

Тестовые задания закрытого типа

1. Разряд лесоустройства определяет:
 - а) величину кварталов и степень подробности лесоинвентаризации
 - б) указывает на административную принадлежность объекта
 - в) на период проведения лесоустройства
 - г) на один год
 - д) на два года

2. На какое количество групп делится лесной фонд:
 - а) на две
 - б) на три
 - в) на пять
 - г) на четыре
 - д) на пять

3. Границы объекта и квартальные просеки прорубаются и прочищаются на ширину...метров
 - а) 1,0
 - б) 0,5
 - в) 1,2
 - г) 1,9
 - д) 2,0

4. Направление прорубки проверяемое по заданному румбу считается неверным и просека подлежит повторной прорубки при отклонении линии от направления на ... градусов:

- а) 5
- б) 2
- в) 3
- г) 6
- д) 4

5. Лесосеки шириной 1000 м. отводят в мягколиственных насаждениях подзоны:

- а) хвойных лесов
- б) степной
- в) смешанных лесов
- г) бор
- д) суборь

Ключи

1.	а
2.	б
3.	б
4.	б
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: готовить и предоставлять материалы в орган государственной власти.

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

1. Дать определение «Лесные насаждения»
2. Что такое трелевочный волок.
3. Какие насаждения бывают по своему происхождению?
4. Дать определение лесопогрузочному пункту
5. Дать определение «Форма насаждений»

Ключи

1.	Совокупность древесной, кустарниковой растительности и живого напочвенного покрова, на каком – либо однородном участке.
2.	Трелевочный волок – специально подготовленный участок лесосеки, по которому осуществляется перемещение деревьев.
3.	Семенные, порослевые, искусственные, естественные.
4.	Лесопогрузочный пункт – площадка для временного хранения срезанных деревьев
5.	Это когда древесная, кустарниковая и травянистая растительность образует в отдельных насаждениях несколько ярусов.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: практическими навыками составления проекта договоров купли-продажи лесных насаждений.

Практические задания:

1. Какие насаждения называются чистыми?
2. Какими правилами, инструкциями регулируют отношения по заготовке и сбору недревесных лесных ресурсов, за исключением случаев заготовки и сбора этих видов ресурсов для собственных нужд граждан?
3. По каким результатам составляется Акт осмотра мест рубок (мест заготовки древесины) составляется?
4. Через какой промежуток времени подается Лесная декларация?
5. Какие нужны данные, чтобы определить класс бонитета необходимо знать?

Ключи

1.	Состоящее из деревьев одной породы
2.	Правилами заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов
3.	По результатам осмотра и оценки лесосеки, на которой закончена рубка лесных насаждений
4.	Ежегодно
5.	Средний возраст, среднюю высоту, происхождение древостоя

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета.

Вопросы для экзамена

1. Формы рекреационной деятельности.
2. Объекты рекреационного лесопользования.
3. Особенности строения, роста и развития насаждений.
4. Организация лесопаркового хозяйства.
5. Методы лесопаркустройства.
6. РЛП (рекреационное лесопользование).
7. Создание лесопарков.
8. Проектирование мероприятий.
9. Инженерное благоустройство территории.
10. Формирование и уход за насаждениями.
11. Лесокультурная работа в лесопарках.
12. Расчет площади лесопарковой части зеленых зон.
13. Объемно-пространственная композиция.
14. Важнейшие средства и правила композиции.
15. Ландшафтно-планировочная и объемно-пространственная организация лесопарков.
16. Рекреационная емкость единицы площади, нормативные показатели допустимых нагрузок в зависимости от типа леса, бонитета насаждений и типа лесорастительных условий.
17. Способы и методы расчета рекреационных нагрузок.
18. Хозяйственно-целевые типы лесопарковых насаждений (ПХЕ и ПХУ).
19. Планирование дорожно-тропиночной сети.
20. Типы лесопарковых ландшафтов.
21. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (главное пользование).
22. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (промышленное использование лесных земель).
23. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (рекреационное пользование).
24. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (охотпользование).
25. Оценка влияния хозяйственной деятельности на лесные системы и урбо – экосистемы (сельхозпользование и др.).
26. Разработка мероприятий по многоцелевому постоянному и неистощительному использованию лесов.
27. Понятие биологического разнообразия. Оценка биологического разнообразия.
28. Биоразнообразие как биологический индикатор состояния биосферы.
29. Охрана биоразнообразия.
30. Разработка и реализация мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем.
31. Разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности.
32. Разработка и реализация мероприятий по сохранению лесов высокой природоохранной ценности.
33. Планирование в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.

34. Лесной план.
35. Лесохозяйственный регламент.
36. Проект освоения лесов.
37. Государственная или муниципальная экспертиза проекта освоения лесов.
38. Разработка и реализации мероприятий по охране и защите лесов.
39. Государственная инвентаризация лесов.
40. Организационно-технические элементы пейзажных, выборочных рубок
41. Компоненты лесного фитоценоза
42. Дать краткую характеристику групп эдапов по Алексею-Погребняку
43. Охарактеризовать сухой бор
44. Охарактеризовать свежий бор
45. Охарактеризовать влажный бор
46. Описать схему механизированной группово-выборочной рубки
47. Описать куртинный метод рубок ухода
48. Охарактеризовать гнездовой метод рубок ухода
49. Описать узкопосечную технологию рубок ухода
50. Описать среднепосечную технологию рубок ухода
51. Описать широкопосечную технологию рубок ухода
52. Значение лесной таксации и связь ее с другими дисциплинами
53. Понятие о лесной таксации
54. Единицы измерения в лесной таксации
55. Ошибки измерений и их характеристика
56. Основные составные части дерева и его таксационные показатели
57. Особенности таксации растущих деревьев
58. Техника измерений диаметра и высоты растущего дерева
59. Определение объема ствола растущего дерева
60. Понятие о круглых лесоматериалах

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов, два из которых являются теоретическими и один – практическим заданием.

Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.