

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

«СОГЛАСОВАНО»
Председатель методической комиссии
агрономического факультета

(О.А. Ткачук)
«20» мая 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан
агрономического факультета

(А.Н. Арефьев)
«20» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЛЕСОУСТРОЙСТВО

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы
Лесное хозяйство

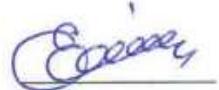
Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения: очная, заочная

ПЕНЗА 2019

Рабочая программа дисциплины «Лесоустройство» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 706, с учетом требований профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию» утвержденного приказом Минтруда России от 30 августа 2018 № 566н.

Составитель рабочей программы:
кандидат с.-х. наук, доцент Е.В. Жеряков



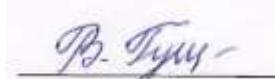
Рецензент кандидат с.-х. наук, доцент, зав. кафедрой
«Почвоведение, агрохимия и химия» Н.П. Чекаев



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
растениеводства и лесного хозяйства 20 мая 2019 года, протокол № 16

Заведующий кафедрой

д. с.-х. наук, профессор



В.А. Гущина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета от 20 мая 2019 г., протокол № 11.

Председатель методической комиссии
агрономического факультета



О.А. Ткачук

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Лесоустройство» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство»

В рецензируемой рабочей программе представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса по дисциплине «Лесоустройство» для обучающихся четвертого курса агрономического факультета по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство».

Рабочая программа дисциплины «Лесоустройство» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 706, с учетом требований профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию» утвержденного приказом Минтруда России от 30 августа 2018 № 566н. Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство».

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент кандидат с.-х. наук, доцент,

зав. кафедрой «Почвоведение, агрохимия и химия»



Н.П. Чекаев

Выписка из протокола № 16
заседания кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство»
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

от 20.05.2019 г

Присутствовали:
Гущина В.А., Жеряков Е.В.
Остробородова Н.И.,
Володькин А.А.,
Володькина О.А.

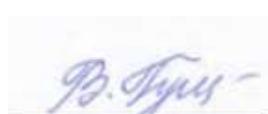
Слушали: доцента Жерякова Е.В., который представил на утверждение и согласование рабочую программу дисциплины «Лесоустройство» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 706, с учетом требований профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию» утвержденного приказом Минтруда России от 30 августа 2018 № 566н.

Выступили: Гущина В.А., которая отметила, что рабочая программа дисциплины «Лесоустройство» составлена в соответствии с локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата «Лесное хозяйство».

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Лесоустройство» для обучающихся четвертого курса агрономического факультета по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство»

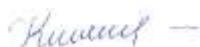
Голосовали: «за» – единогласно

Зав. кафедрой



Гущина В.А.

Секретарь



Киселева К.Ю.

Выписка из протокола № 11
заседания методической комиссии агрономического факультета
от 20 мая 2019 г

Присутствовали члены методической комиссии:
Ткачук О.А. – председатель,
члены комиссии: Арефьев А.Н., Кошелев В.В.,
Гущина В.А., Чекаев Н.П.,
Кузнецов А.Ю., Богомазов С.В.

Повестка дня

Вопрос 2. Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Лесоустройство» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 706, с учетом требований профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию» утвержденного приказом Минтруда России от 30 августа 2018 № 566н.

Слушали: Ткачук О.А., которая представила рабочую программу дисциплины «Лесоустройство» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство».

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Лесоустройство» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство».

Председатель методической комиссии
агрономического факультета, к.с.-х. наук, доцент



Ткачук О.А.

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно- методическое и информационное обеспечение дис- циплины	Новая редакция таблицы 9.2.1 – Перечень ресур- сов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» 9.2. Перечень информа- ционных технологий, ис- пользуемых при осу- ществлении образова- тельного процесса по дисциплине, включая пе- речень программного обеспечения и информа- ционных справочных си- стем (таблица 9.2.2)	Протокол № 21 от 29.08.2025 	Протокол № 12 от 29.08.2025 	01.09.2025
2	10. Материально- техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дис- циплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально- техническое обеспечение дисциплины» в части со- става лицензионного про- граммного обеспечения и реквизитов подтвержда- ющих документов	Протокол № 21 от 29.08.2025 	Протокол № 12 от 29.08.2025 	01.09.2025

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (таблицы 9.2.1, 9.2.2)	№19 26.08.2024 	№ 7 27.08.2024, 	02.09.2024
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава «Оборудование и технические средства обучения» и состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	№19 26.08.2024 	№ 7 27.08.2024, 	02.09.2024

**Лист регистрации изменений и дополнений
к рабочей программе дисциплины**

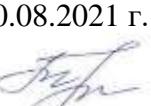
№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № про- токола, виза зав. кафедрой	Дата, №proto- кола, виза пред- седателя методи- ческой комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно- методическое и информационное обеспечение дис- циплины	Новая редакция таблицы 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» Новая редакция таблицы 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов	№19 28.08.2023 <i>В. Туч</i>	28.08.2023, № 8 <i>Бур</i>	01.09.2023
2	10. Материально- техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	№19 28.08.2023 <i>В. Туч</i>	28.08.2023, № 8 <i>Бур</i>	01.09.2023

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе

дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9 Учебно- методическое и информационное обеспечение дис- циплины	Новая редакции таблиц 9.1.1 Основная литература по дисциплине и 9.1.2 До- полнительная литература	№17 29.08.2022 <i>В. Туч-</i>	№ 7 от 29.08.2022 г. <i>Бур</i>	1.09.2022
2	9 Учебно- методическое и информационное обеспечение дис- циплины	Новая редакция таблицы 9.2.1 «Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»	№17 29.08.2022 <i>В. Туч-</i>	№ 7 от 29.08.2022 г. <i>Бур</i>	1.09.2022
3	9 Учебно- методическое и информационное обеспечение дис- циплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень совре- менных профессиональ- ных баз данных и инфор- мационных справочных систем» с учетом измене- ния содержания сайтов	№17 29.08.2022 <i>В. Туч-</i>	№ 7 от 29.08.2022 г. <i>Бур</i>	1.09.2022
4	10 Материально- техническая база, необходимая для осуществления об- разовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально- техническое обеспечение дисциплины» в части со- става лицензионного про- граммного обеспечения и реквизитов подтвержда- ющих документов	№17 29.08.2022 <i>В. Туч-</i>	№ 7 от 29.08.2022 г. <i>Бур</i>	1.09.2022

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9 Учебно- методическое и информационное обеспечение дис- циплины	Новая редакция таблицы 9.2.1 «Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»	№19 27.08.2021 	№ 9 от 30.08.2021 г. 	1.09.2021
2	9 Учебно- методическое и информационное обеспечение дис- циплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень совре- менных профессиональ- ных баз данных и инфор- мационных справочных систем» с учетом измене- ния содержания сайтов	№19 27.08.2021 	№ 9 от 30.08.2021 г. 	1.09.2021
3	10 Материально- техническая база, необходимая для осуществления об- разовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально- техническое обеспечение дисциплины» в части со- става лицензионного про- граммного обеспечения и реквизитов подтвержда- ющих документов	№19 27.08.2021 	№ 9 от 30.08.2021 г. 	1.09.2021
4	Фонд оценочных средств	Рецензия профильного специалиста	№19 от 27.08.2021 г 	№ 9 от 30.08.2021 г 	1.09.2021

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	Фонд оценочных средств	6 «Методические матери- алы, определяющие про- цедуры оценивания зна- ний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетен- ций» дополнить подраз- делами «Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем кон- троле успеваемости с применением электронно- го обучения и дистанци- онных образовательных технологий» и «Процеду- ра и критерии оценки зна- ний и умений при проме- жуточной аттестации с применением электронно- го обучения и дистанци- онных образовательных технологий в форме заче- та, экзамена»	№13а От 08.04.2020 <i>В. Туч-</i>	№ 8а от 8.04.2020 <i>Бар</i>	8.04.2020

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.1 «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	№19 25.08.2020 	№ 11 от 25.08.2020 г. 	1.09.2020
2	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменения содержания сайтов	№19 25.08.2020 	№ 11 от 25.08.2020 г. 	1.09.2020
3	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	№19 25.08.2020 	№ 11 от 25.08.2020 г. 	1.09.2020

1 Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов навыков разработки мероприятий по многоцелевому рациональному постоянному, неистощительному пользованию лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов.

К основным задачам дисциплины относится: формирование представления спелости леса, получение знаний об особенностях организации лесного хозяйства, возраста и оборота рубки, изучение теоретических основ лесоустройства и проектирования лесохозяйственных мероприятий.

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

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен участвовать в определении и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня (ПКС-1).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующих компетенций, формируемой в процессе изучения дисциплины «Лесоустройство», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Лесоустройство» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Инженер по лесопользованию», утвержденный приказом Минтруда России от 30 августа 2018 № 566н (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 сентября 2018 года, регистрационный № 52178.

Обобщенная трудовая функция – «Подготовка документации для осуществления использования лесов и информации для внесения в государственные информационные системы на уровне лесничества» (Код В).

Трудовая функция – «Подготовка и оформление приложений к договорам и решениям органов власти субъекта Российской Федерации при представлении лесных участков в пользование» (Код В/01.6).

Трудовые действия: Контроль использования ежегодного объема заготовки древесины; Определять максимально допустимый объем изъятия древесины по хозяйственным секциям и рассчитывать выход лесоматериалов.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Лесоустройство», индикаторы достижения компетенций ОПК-2, ОПК-4 и ПКС-1 и перечень оценочных средств

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-4 _{ОПК-2}	Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	34 (ИД-4 _{ОПК-2}) У4 (ИД-4 _{ОПК-2}) В4 (ИД-4 _{ОПК-2})	Знать: порядок исчисления расчетной лесосеки Уметь: исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам Владеть: расчетом ежегодного объема заготовки древесины	вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету, вопросы к экзамену
2	ИД-1 _{ОПК-4}	Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины	34 (ИД-4 _{ОПК-4}) У4 (ИД-4 _{ОПК-4}) В4(ИД-4 _{ОПК-4})	Знать: Требования лесного законодательства Российской Федерации, регулирующие порядок и правила учета древесины Уметь: Устанавливать по материалам лесоустройства (таксационных описаний) лесосеки, разрешенные в сплошную и (или) выборочную рубку с дифференциацией по мягкотистенному и хвойному хозяйствам, а также запас древесины на данных лесных участках Владеть: методами определения объема заготовки древесины, исходя из объемов работ по охране, защите и воспроизводству лесов (в том числе видового(породного) состава древесины), с распределением ее на деловую и дровяную	вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету, вопросы к экзамену
3	ИД-1 _{ПКС-1}	Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбозоосистем различного иерархического уровня	33 (ИД-5 _{ПКС-1}) У3 (ИД-5 _{ПКС-1}) В3 (ИД-5 _{ПКС-1})	Знать: теоретические основы определения количественных и качественных характеристик лесных ресурсов Уметь: находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности. Владеть: подготовкой проектной документации лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных и качественных характеристиках при проектировании лесного участка для предоставления его в пользование через процедуру проведения торгов.	вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету, вопросы к экзамену

3 Место дисциплины в структуре программы бакалавриата

Дисциплина «Лесоустройство» относится к базовой части программы бакалавриата. Предшествующими курсами дисциплины «Лесоустройство» являются: «Таксация леса», «Лесоведение», «Лесные культуры», «Лесоводство».

Является базовой для дисциплин: «Лесоэксплуатация», «Организация и планирование в лесном комплексе».

4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Лесоустройство» составляет 6 зачетных единиц или 216 ч (таблица 4.1).

№ п/п	Форма и вид учебной рабо- ты	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (7,8 семестр)	заочная форма обучения (4 курс, летняя сессия, 5 курс зимняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	88,25	30,05
1.1	Лекции	Лек	34	10
1.2	Семинары, и практические занятия	Пр	50	16
1.3	Лабораторные работы	Лаб		
1.4	Текущие консультации, руко- водство и консультации курсо- вых работ (курсовых проектов)	КТ	1,7	1,5
1.5	Сдача зачета (зачёта с оцен- кой), защита курсовой рабо- ты (курсового проекта)	КЗ	0,2	0,2
1.6	Предэкзаменационные кон- сультации по дисциплине	КПЭ	2	2
1.7	Сдача экзамена	КЭ	0,35	0,35
2	Общий объем самостоятель- ной работы		127,75	185,95
2.1	Самостоятельная работа	СР	94,1	172,95
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзаме- на)	Контроль	33,65	13,00
	Всего	По плану	216/6	216/6

Форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен*.
по очной форме обучения – зачет – 7 семестр, экзамен – 8 семестр.
по заочной форме обучения – зачет – 4 курс летняя сессия, экзамен – 5
курс зимняя сессия.

5 Содержание дисциплины

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Лесоустройство» и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисци- плины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	Теоретические ос- новы лесоустрой- ства	Лесоустройство как наука и практика организа- ции лесного хозяйства; связь лесоустройства с другими науками; организация лесоустройства; объект лесоустройства; разряды лесоустройства	34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4)
2	Лесоводственно - технические формы лесного хозяйства	Классификация форм лесного хозяйства; ФХ по происхождению леса; ФХ по способу рубки; ФХ по товарности	34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2) 34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1)
3	Спелость леса	Понятие о спелости; возобновительная спелость леса; естественная спелость; количественная спелость леса; техническая спелость леса; эко- номическая спелость леса	34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)
4	Оборот и возраст рубки	Теоретическое определение оборота рубки; Установление возраста рубки; оборот хозяйства	34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)
5	Организация лесно- го хозяйства	Выделение хозяйственных частей; образование хозяевственных секций; выбор древесных пород; выбор способа рубки и лесовозобновления; виды лесных пользований; пользование древеси- ной; расчет лесосек	34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2) 34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1)
6	Лесоустроительные методы и разделе- ние леса	Метод простого деление леса на лесосеки; метод сложного деления; методы нормального запаса; периодно-массовый метод; периодно- площадный метод; метод классов возраста; под- готовительные работы; организация территории; методы таксации; обработка материалов и доку- менты инвентаризации	33 (ИД-5пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1)
7	Проектирование лесохозяйственных мероприятий	Охрана и защита лесов; лесовосстановление и лесоразведение; уходы за лесом; лесные и до- рожные работы; содержание проекта и требова- ния к нему; экологическое и экономическое обоснование проектируемых мероприятий; по- рядок рассмотрения и утверждения проектов; пояснительная записка	33 (ИД-5пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1)

5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов

Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов по дисциплине «Лесоустройство» (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Вводная лекция	1. Лесоустройство как наука и практика организации лесного хозяйства 2. Связь лесоустройства с другими науками 3. Организация лесоустройства	2
2	1	Объект лесоустройства и его характеристика	1. Объект лесоустройства 2. Разряды лесоустройства	2
3	2	Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства	1. Классификация форм лесного хозяйства 2. ФХ по происхождению леса 3. ФХ по способу рубки 4. ФХ по товарности	2
4	3	Спелость леса	1. Понятие о спелости 2. Возобновительная спелость леса 3. Естественная спелость 4. Количественная спелость леса 5. Техническая спелость леса 6. Экономическая спелость леса	4
5	4	Оборот и возраст рубки	1. Теоретическое определение оборота рубки 2. Установление возраста рубки 3. Оборот хозяйства	2
6	5	Основы организации лесного хозяйства	1. Выделение хозяйственных частей 2. Образование хозяйственных секций 3. Выбор древесных пород 4. Выбор способа рубки и лесовозобновления	4
7	5	Пользование лесом	1. Виды лесных пользований 2. Пользование древесиной 3. Расчет лесосек	4
8	6	Лесостроительные методы	1. Метод простого деление леса на лесосеки 2. Метод сложного деления 3. Методы нормального запаса 4. Периодно-массовый метод 5. Периодно-площадный метод 6. Метод классов возраста	4

Окончание таблицы 5.2

1	2	3	4	5
9	6	Разделение леса и его инвентаризация	1. Подготовительные работы 2. Организация территории 3. Методы таксации 4. Обработка материалов и документы инвентаризации	2
10	7	Проектирование лесохозяйственных мероприятий	1. Охрана и защита лесов 2. Лесовосстановление и лесоразведение 3. Уходы за лесом 4. Лесные и дорожные работы	4
11	7	Лесоустроительный проект	1. Содержание проекта и требования к нему 2. Экологическое и экономическое обоснование проектируемых мероприятий 3. Порядок рассмотрения и утверждения проектов 4. Пояснительная записка	4
Итого				34

Таблица 5.2.2 – Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Вре- мя, ч
1	2	Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства	1. Классификация форм лесного хозяйства 2. ФХ по происхождению леса 3. ФХ по способу рубки 4. ФХ по товарности	2
2	4	Оборот и возраст рубки	1. Теоретическое определение оборота рубки 2. Установление возраста рубки 3. Оборот хозяйства	2
3	5	Пользование лесом	1. Виды лесных пользований 2. Пользование древесиной 3. Расчет лесосек	4
	6	Разделение леса и его инвентаризация	1. Подготовительные работы 2. Организация территории 3. Методы таксации 4. Обработка материалов и документы инвентаризации	2
Итого				10

5.3 Наименование тем практических работ, их объем в часах и содержание

Таблица 5.3.1 – Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание по дисциплине «Лесоустройство» (очная форма обучения)

№ п/п	№ раз- дела дисци- плины	Тема и содержание занятия	Время, ч
1	2	3	4
1	1	<p><i>Виды лесов по целевому назначению</i></p> <p>1. Изучить основные виды лесов по целевому назначению 2. Разделить лесной фонд по целевому назначению</p>	2
2	2,3	<p><i>Основные показатели по лесному фонду</i></p> <p>1. Рассчитать средний класс бонитета 2. Определить средний возраст насаждений 3. Рассчитать средний запас и средний прирост 4. Определить площадь и запас эксплуатационного фонда 5. Распределить площади по категориям земель</p>	6
3	4	<p><i>Установление возраста рубки насаждений</i></p> <p>1. Ознакомиться методиками определения возраста различных спелостей насаждений 2. Рассчитать возраст количественной спелости насаждений 3. Рассчитать возраст технической спелости</p>	4
4	5	<p><i>Организация лесного хозяйства</i></p> <p>1. Изучить основания для выделения хозяйственных частей 2. Произвести выделение хозяйственных частей в лесном фонде 3. Выделить хозяйствственные секции в хозяйственных частях и обосновать их название 4. Произвести распределение площадей и запасов насаждений хозяйственных секций по классам возраста</p>	4
5	5	<p><i>Виды разрешенного использования лесов</i></p> <p>1. Познакомиться с основными видами использования лесов 2. Установить виды разрешенного использования лесов с учетом вида лесов по целевому назначению и категорий защитности</p>	4
6	5	<p><i>Группы возраста насаждений</i></p> <p>1. Изучить основные группы возраста различных насаждений 2. Произвести распределение площадей насаждений по группам возраста</p>	4
7	2	<p><i>Расчеты лесосек по хозяйственным секциям</i></p> <p>1. Изучить методики расчета возможных лесосек 2. Обосновать размер пользования древесиной 3. Произвести исчисление возможных лесосек</p>	4

Окончание таблицы 5.3

1	2	3	4
8	5	<p><i>Установление расчетной лесосеки</i></p> <p>1. Изучить порядок установления расчетной лесосеки 2. Обосновать выбор принятой лесосеки 3. Построить график поспевания насаждений 4. Определить срок использования эксплуатационного фонда</p>	4
9	5	<p><i>Анализ и оценка главного пользования лесом</i></p> <p>1. Произвести сравнение размера пользования с общим средним приростом 2. Определить площадь древостоев по классам возраста и на начало и конец ревизионного периода</p>	4
10	5	<p><i>Товаризация расчетной лесосеки</i></p> <p>1. Распределить запас эксплуатационного фонда по составляющим породам 2. Рассчитать среднюю формулу состава насаждений 3. Распределить запас породы по сортиментам 4. Рассчитать запас древесины (по категориям крупности)</p>	6
11	5	<p><i>Определение объемов низкотоварной древесины и отходов при заготовке леса</i></p> <p>1. Определить суммарные объемы отходов при заготовках древесины 2. Рассчитать количество древесины для переработки 3. Запаса низкотоварной древесины при проведении рубок ухода</p>	4
12	7	<p><i>Заготовка древесины при рубках ухода</i></p> <p>1. Изучить виды рубок ухода за лесом и сроки их проведения 2. Составить ведомость рубок при уходе за лесами 3. Определить ежегодный допустимый объем изъятия древесины при уходе за лесом 4. Рассчитать выход сортиментов при рубках ухода за лесами</p>	4
Итого			50

При изучении дисциплины не предусмотрено выполнение лабораторных работ.

Таблица 5.3.2 – Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисци- плины	Тема и содержание занятия	Вре- мя, ч
1	2,3	<p><i>Основные показатели по лесному фонду</i></p> <p>1. Рассчитать средний класс бонитета 2. Определить средний возраст насаждений 3. Рассчитать средний запас и средний прирост 4. Определить площадь и запас эксплуатационного фонда 5. Распределить площади по категориям земель</p>	6
2	2	<p><i>Расчеты лесосек по хозяйственным секциям</i></p> <p>1. Изучить методики расчета возможных лесосек 2. Обосновать размер пользования древесиной 3. Произвести исчисление возможных лесосек</p>	4
3	5	<p><i>Товаризация расчетной лесосеки</i></p> <p>1. Распределить запас эксплуатационного фонда по со- ставляющим породам 2. Рассчитать среднюю формулу состава насаждений 3. Распределить запас породы по сортиментам 4. Рассчитать запас древесины (по категориям крупности)</p>	6
Итого			16

5.4 Самостоятельная работа студентов

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ по дисциплине «Лесоустройство» (очная форма обучения)

№ п/п	Виды работы	Время, ч
1	Подготовка к практическим работам и их защита	36
2	Самостоятельное изучение отдельных вопросов	20
3	Подготовка к тестам	38,1
Итого		94,1

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ) по дисциплине «Лесоустройство» (заочная форма обучения)

№ п/п	Виды работы	Время, ч
1	Подготовка к практическим работам и их защита	30
2	Самостоятельное изучение отдельных вопросов	54
3	Подготовка к тестам	88,95
Итого		172,95

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

Таблица 6.1.1 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (очная форма обучения)

№ п/п	№ разде- ла дис- циплины	Тема, вопросы, задание, планируемые результаты обучения	Время, ч	Рекомен- дуемая ли- тература
1	1	<i>Состояние лесного хозяйства России в 17-19 веках</i> Основоположники научного лесоустройства Организационные формы лесного хозяйства после 1917 года Тестовый контроль 34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)	2	Основная: 2, с. 32-50 с. 495-550
2	2	<i>Пользование лесом</i> Виды лесных пользований Основное пользование Дополнительное главное пользование Промежуточное пользование Тестовый контроль 34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1)	2	Основная: 1, с. 20-38 2, с. 338-362 Дополни- тельная: 2, с. 97-105
3	2	<i>Нормативно-правовое обеспечение устойчивого управления лесами</i> Лесные планы субъектов Российской Федерации Лесохозяйственный регламент лесничества (лесопарка) Проект освоения лесов Лесная декларация Государственная регистрация прав на лесные участки и сделок с ними Тестовый контроль 34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5пкx-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1)	4	Дополни- тельная: 5, с. 51-62
4	5	<i>Нормальный лес</i> Древесный запас Прирост в хозяйственной секции Тестовый контроль 34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5пкx-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1)	2	Основная: 2, с. 184-194
5	5	<i>Особенности устройства некоторых категорий лесов</i> Зеленые зоны населенных пунктов Национальные и природные парки Сельские леса Притундровые леса Тестовый контроль 34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5пкx-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1)	4	Основная: 2, с. 453-495 Дополни- тельная: 2, с. 137-150
6	7	<i>Проектирование лесохозяйственных мероприятий и лесоуправления</i> Охрана и защита лесов	2	Основная: 1, с. 83-98 2, с. 377-

		Реконструкция насаждений Лесоосушительная мелиорация Лесные и пожарные работы Организация лесоуправления Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк.4) У4 (ИД-4 опк.4) В4 (ИД-4 опк.4)		402
7	7	<i>Лесоустроительный проект</i> Содержание лесоустроительного проекта Экологическое обоснование проектируемых мероприятий и их эффективность Экономическое обоснование проекта Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк.4) У4 (ИД-4 опк.4) В4 (ИД-4 опк.4) 34 (ИД-4 опк.2) У4 (ИД-4 опк.2) В4 (ИД-4 опк.2)	4	Основная: 2, с. 402- 433 Дополнительная: 2, с. 113- 137
Итого			20	

Таблица 6.1.2 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисци- плины	Тема, вопросы, задание, планируемые результаты обучения	Время, ч	Рекомен- дуемая ли- тература
1	1	<p><i>Состояние лесного хозяйства России в 17-19 веках</i></p> <p>Основоположники научного лесоустройства Организационные формы лесного хозяйства после 1917 года Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)</p>	2	Основная: 2, с. 32-50 с. 495-550
2	2	<p><i>Пользование лесом</i></p> <p>Виды лесных пользований Основное пользование Дополнительное главное пользование Промежуточное пользование Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5 пкк-1) В3 (ИД-5 пкк-1) У3 (ИД-5 пкк-1)</p>	2	Основная: 1, с. 20-38 2, с. 338-362 Дополни- тельная: 2, с. 97-105
3	2	<p><i>Нормативно-правовое обеспечение устойчиво-го управления лесами</i></p> <p>Лесные планы субъектов Российской Федерации Лесохозяйственный регламент лесничества (лесопарка) Проект освоения лесов Лесная декларация Государственная регистрация прав на лесные участки и сделок с ними Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5 пкк-1) В3 (ИД-5 пкк-1) У3 (ИД-5 пкк-1)</p>	4	Дополни- тельная: 5, с. 51-62
4	3	<p><i>Спелость леса</i></p> <p>Понятие о спелости Возобновительная спелость Естественная спелость Количественная спелость Техническая спелость Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5 пкк-1) В3 (ИД-5 пкк-1) У3 (ИД-5 пкк-1) 34 (ИД-4 опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)</p>	6	Основная: 2, с. 141-172 Дополни- тельная: 2, с. 39-47
5	5	<p><i>Нормальный лес</i></p> <p>Древесный запас Прирост в хозяйственной секции Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5 пкк-1) В3 (ИД-5 пкк-1) У3 (ИД-5 пкк-1)</p>	2	Основная: 2, с. 184-194
6	5	<p><i>Особенности устройства некоторых категорий лесов</i></p> <p>Зеленые зоны населенных пунктов Национальные и природные парки Сельские леса</p>	4	Основная: 2, с. 453-495 Дополни- тельная:

		Притундровые леса Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5 пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1)		2, с. 137-150
7	5	<i>Основы организации лесного хозяйства</i> Выделение хозяйственных частей Образование хозяйственных секций Выбор древесных пород Выбор способа рубки и лесовозобновления Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5 пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1) 34 (ИД-4 опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)	6	Основная: 1, с. 62-79 Основная: 2, с. 313-338 Дополнительная: 2, с. 89-97 Дополнительная: 4, с. 14-21
8	5	<i>Размещение рубок, план рубок леса</i> Требования к плану рубок леса: лесоводственные, природоохранные Лесоводственные правила и нормативы рубок леса Пользование лесом, виды побочного пользования лесом Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5 пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1) 34 (ИД-4 опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)	4	Основная: 1, с. 62-65 Дополнительная: 2, с. 105-113
9	6	<i>Разделение леса и его инвентаризация</i> Подготовительные работы к разделению и инвентаризации лесного фонда Использование при лесоустройстве материалов аэрофотосъемки и космических снимков Документы инвентаризации лесного фонда Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5 пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1) 34 (ИД-4 опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)	6	Основная: 2, с. 248-313 Дополнительная: 2, с. 62-89
10	7	<i>Проектирование лесохозяйственных мероприятий и лесоуправления</i> Охрана и защита лесов Реконструкция насаждений Лесоосушительная мелиорация Лесные и пожарные работы Организация лесоуправления Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4)	2	Основная: 1, с. 83-98 2, с. 377-402
11	7	<i>Лесоустроительный проект</i> Содержание лесоустроительного проекта Экологическое обоснование проектируемых мероприятий и их эффективность Экономическое обоснование проекта Тестовый контроль 34 (ИД-4 опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 34 (ИД-4 опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)	6	Основная: 2, с. 402-433 Дополнительная: 2, с. 113-137

12	7	<p><i>Проектирование лесохозяйственных мероприятий</i></p> <p>Проектирование лесохозяйственных мероприятий</p> <p>Классификация при лесоустройстве (таблица классов возраста, бонитетов, полнот и запасов)</p> <p>Организация лесоустроительных работ</p> <p>Особенности непрерывного лесоустройства</p> <p>Ревизии лесоустройства.</p> <p>Тестовый контроль</p> <p>34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1) 34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)</p>	6	<p>Основная: 2, с. 376-402</p> <p>Дополнительная: 2, с. 113-120</p> <p>Основная: 1, с. 99-104</p>
13	7	<p><i>Опыт устойчивого управления лесами в России и за рубежом</i></p> <p>Тенденции устойчивого управления лесами и лесопользования за рубежом</p> <p>Примеры зарубежного опыта устойчивого лесоуправления</p> <p>Примеры устойчивого управления лесами в России.</p> <p>Тестовый контроль</p> <p>34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)</p>	4	<p>Дополнительная: 5, с.38-51</p>
Итого			54	

В процессе подготовки к выполнению практических работ и их защите, а также к тестам используются основная и дополнительная учебно-методическая литература, указанная в таблицах 9.1.1 и 9.1.2, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (таблица 9.2.1), профессиональные базы данных и справочные материалы (таблица 9.2.2).

7 Образовательные технологии

Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)

№ раздела	Вид занятия (Л, ПЗ)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч
3	Л	Презентация на основе современных мультимедийных средств Тема: «Спелость леса» 34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1) 34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)	6
7	Л	Презентация на основе современных мультимедийных средств Тема: «Проектирование лесохозяйственных мероприятий» 34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1) 34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)	6
5	ПЗ	Метод работы малыми группами Тема: «Расчеты лесосек по хозяйственным секциям» 34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1) 34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)	6
2	ПЗ	Метод работы малыми группами Тема: «Товаризация расчетной лесосеки» 34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1) 34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)	4
Итого:			22

Таблица 7.1.2 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)

№ раздела	Вид занятия (Лек, ПЗ)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч.
2	Л	Презентация на основе современных мультимедийных средств Тема: «Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства» 34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 33 (ИД-5пкс-1) В3 (ИД-5 пкс-1) У3 (ИД-5 пкс-1) 34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)	6
2	ПР	Метод работы малыми группами Тема: «Расчеты лесосек по хозяйственным секциям» 34 (ИД-4опк-4) У4 (ИД-4 опк-4) В4 (ИД-4 опк-4) 34 (ИД-4опк-2) У4 (ИД-4 опк-2) В4 (ИД-4 опк-2)	4
Итого			10

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Лесоустройство»

Полный комплект материалов, входящих в данный раздел представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине (редакция от 01.09.2022 г)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Суслов, А.В.Лесоустройство: учебное пособие / А.В. Суслов. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2016. – 123 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/142519#1		
2	Неволин, О.А. Лесоустройство: учебное пособие для вузов / О.А. Неволин, С.В. Третьяков, С.В. Ердяков, С.В. Торхов. – Архангельск: Изд-во Архан. гос. тех. университета, 2005. – 588 с.	12	60
3	Сухих, В. И. Лесоустройство: учебник / В. И. Сухих, В. Л. Черных. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. – 400 с. – ISBN 978-5-8158-1326-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45923		
4	Ушницкий, А. А. Методические указания по выполнению лабораторных работ по «Лесоустройству». По специальности 250201 «Лесное хозяйство»: методическое указание /М.Ф. Григорьев, А. А. Ушницкий . – 2013. – 14с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rucont.ru/efd/238309		
5	Тетюхин С.В.Лесоустройство: учебное пособие / С.В. Тетюхин, А.И. Кострюков. - СПб.: СПбГЛТУ, 2011.- 104 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60867		

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине (редакция от 01.09.2022 г)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Лесной кодекс Российской Федерации: текст с изменениями и дополнениями на 2011 год. – М.: Эксмо, 2011. – 97 с. - (630*)	1	2,5
2	Обезинская, Э.В. Лесоустройство: учебное пособие / Э.В. Обезинская, Т.С. Абжанов, А.В. Эбель. – Астана: КазАТУ, 2021. – 170 с. – ISBN 978-601-257-333-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://reader.lanbook.com/book/234023#1		
3	Ушницкий, А. А. Методические указания по выполнению курсового проекта по «Лесоустройству». По специальности 250201 «Лесное хозяйство»: методическое указание / М. Ф. Григорьев, А. А. Ушницкий. – 2013. – 64 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rucont.ru/efd/238303		
4	Лесоустройство / Е.В. Жеряков. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 77 с. – URL: https://lib.rucont.ru/efd/356669		

5	Загидуллина Л.И. Правовые и социальные аспекты устойчивого лесоуправления: учебник / Л.И. Загидуллина. – 2- изд. испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 308 с. Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/126921#1		
---	--	--	--

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Тетюхин С.В.Лесоустройство: учебное пособие / С.В. Тетюхин, А.И. Кострюков. - СПб.: СПбГЛТУ, 2011.- 104 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60867		
2	Ушницкий, А. А. Методические указания по выполнению лабораторных работ по «Лесоустройству». По специальности 250201 «Лесное хозяйство»: методическое указание /М.Ф. Григорьев, А. А. Ушницкий . – 2013. – 14с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rucont.ru/efd/238309		
3	Устойчивое лесоуправление в современных условиях: учебное пособие. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. - 307 с. - ISBN 5-94737-026-3; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=143248		
4			

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Сухих, В.И. Лесоустройство: учебник / В.И. Сухих, В.Л. Черных. – Электрон. дан. – Йошкар-Ола: ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет), 2014. – 401 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45923		
2	Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. №200-ФЗ; О введении в действие лесного кодекса Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. №201-ФЗ №16(198) /Лесная российская газета. – М., 2007.- 51с. (630*)	1	2,5
3	Лесной кодекс Российской Федерации: текст с изменениями и дополнениями на 2011 год. – М.: Эксмо, 2011. – 97 с. - (630*)	1	2,5
4	Гавриков, В. Л. Рост леса: уровни описания и моделирования: монография / В. Л. Гавриков. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. - 176 с. - ISBN 978-5-7638-2819-1. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=492756		
6	Ушницкий, А. А. Методические указания по выполнению курсового проекта по «Лесоустройству». По специальности 250201 «Лесное хозяйство»: методическое указание / М. Ф. Григорьев, А. А. Ушницкий. – 2013. – 64 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа:		

	http://www.rucont.ru/efd/238303		
--	---	--	--

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Жеряков, Е.В. Лесоустройство: метод. указания / О.А. Володькина, А.А. Володькин, Е.В. Жеряков.— Пенза: РИО ПГСХА, 2012. – 74 с.	35	89
2	Жеряков Е.В. Лесоустройство: учебное пособие по курсовому проектированию. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 75 с.	35	89

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (01.09.2025 г.)

Учебный год / ОПОП	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № ДС-189 с Консорциумом «Контекстум» на создание Электронной библиотеки полнотекстовых документов ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ от 12 декабря 2017 г. ИНН/КПП 7731318722/773101001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № ДС-189 с Консорциумом «Контекстум» на создание Электронной библиотеки полнотекстовых документов ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА» от 26 декабря 2011 г. ИНН/КПП 7731168058/773101001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор №101/НЭБ/0436-П о подключении к Национальной Электронной Библиотеке и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 19 марта 2018 г. ИНН/КПП 7704097560/770401001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионное соглашение № 13642 с оператором сетевого сайта проекта eLIBRARY.RU ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА от 27 марта 2013 г. ИНН/КПП 7729367112/772901001	бессрочное
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор об информационной поддержке с ООО «Агентство деловой информации» от 03 мая 2018 г. ИНН/КПП 583630547/583701001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 779 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01 февраля 2019 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор №НВ28/10-2019 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001	до 31 декабря 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №SU-13642/2021 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 03 марта 2021 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 03 марта 2030 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор № SU-13642/2022 на доступ к изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY» от 02 марта 2022 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2031 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №SU-13642/2023 с ООО НЭБ на использование электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 02 марта 2023 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 2 марта 2032 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №15-25 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на использование произведений и сервисов ЭБС ЮРАЙТ от 03 марта 2025 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	до 29 марта 2026 г.

2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №SU-13642/2024 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 15 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2033 г.
2025/2026	Лицензионный договор №SU-13642/2025 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 21 февраля 2025 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2034 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 02-УТ/2025 с ФГБНУ ЦНСХБ на обеспечение доступа к электронным информационным ресурсам через терминал удаленного доступа от 25 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 24 апреля 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 03-ЭДД/2025 с ФГБНУ ЦНСХБ на оказание информационных услуг: изготовление временных электронных копий статей, фрагментов отдельных документов из фонда ФГБНУ ЦНСХБ от 17 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 16 апреля 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор № 154/87 на предоставление доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов-Издательство Лань «ЭБС ЛАНЬ» от 24 июня 2025 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001	до 01 августа 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 2207/22-25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 06 августа 2025 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001	до 09 августа 2026 г.

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ред. от 01.09.2024 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Договор №02-ЭДД/2024 с ФГБНУ ЦНСХБ на оказание информационных услуг: изготовление временных электронных копий статей, фрагментов отдельных документов из фонда ФГБНУ ЦНСХБ от 20 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001 до 27 февраля 2025 г.
2	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Лицензионный договор №СУ-13642/2024 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 15 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001 до 02 марта 2033 г.
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Договор №НВ28/10-2019 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001 до 31 декабря 2026 г.
4	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Лицензионный договор № 17020-01 с ООО «Итеос» (Электронная библиотека КИБЕРЛЕНИНКА) от 02 февраля 2018 г. ИНН/КПП 7724761154/772401001 бессрочно
5	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Договор № 0107/22-24 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 29 июля 2024 г. ИНН/КПП до 09 августа 2025 г.
6	Электронно-библиотечная система Znaniум (https://znanium.com/) – сторонняя	Лицензионный договор № 373эбс (исключительная лицензия) на предоставление доступа к «Электронно-библиотечной системе ZNANIUM» от 17 апреля 2024 г. ИНН/КПП 9715295648/771501001 до 14 мая 2025 г.

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ред. от 01.09.2023 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Договор № 02-УТ/2023 с ФГБНУ ЦНСХБ на услуги по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД) от 27 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Договор № 25-23 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ», от 15 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001 Договор №110-23 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений ЭБС Лань от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Договор № 1009/22-22 на предоставление доступа к ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» с ООО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» от 23 сентября 2022 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001 до 20 сентября 2023 г. Договор №0108/22-23 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001
4	Электронно-библиотечная система Znaniум (https://znanium.com/) – сторонняя	Лицензионный договор №952 ЭБС (неисключительная лицензия) на предоставление права доступа к ЭБС ZNANIUM от 06 апреля 2023 г. ИНН/КПП 9715295648/77150100

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (редакция на 01.09.2022)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Договор № 140-22 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера с ООО «ЭБС ЛАНЬ» от 08 августа 2022 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001
2	Электронные ресурсы Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: www.cnshb.ru www.cnshb.ru	Ежегодно по договорам
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013 г. По договорам на подписку журналов
4	КОНСУЛЬТАНТ+	Ежегодно по договору

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (редакция 2021 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронные ресурсы Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: www.cnshb.ru www.cnshb.ru	Ежегодно по договорам
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному со- глашению №13642 с 2013 г. По договорам на под- писку журналов
3	КОНСУЛЬТАНТ+	Ежегодно по договору
4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / http://e.lanbook.com/	По договору № 220 от 02.09.2019 г.; По договору на Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25.11.2019 г.

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (редакция 2020 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» Ад- рес сайта: www.rucont.ru	По договорам с 2011 г.
2	Электронные ресурсы Федеральное государствен- ное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: www.cnshb.ru www.cnshb.ru	Ежегодно по договорам
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013 г. По договорам на подписку журналов

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» Адрес сайта: www.rucont.ru	По договорам с 2011 г.
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013 г. По договорам на подписку журналов

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2025)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Электронно-библиотечная система из-дательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через	Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
5	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Ру-конт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
6	Электронно-библиотечная система Znaniум (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
7	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
8	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (новая редакция вводится с 01.09.2024)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	Электронно-библиотечная система Znaniум (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (https://ebs.rgazu.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: <i>penzgsha1359</i> (вводить только один раз).
10	Электронная библиотека Издательского центра «Академия»	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с лич-

	(https://academia-moscow.ru/)-сторонняя	ных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
11	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
12	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов
13	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
14	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ (https://polpred.com/news) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
15	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
16	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕННИКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
17	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mch.ru/opendata) – сторонняя	Доступ свободный
18	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
19	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) - сторонняя	Доступ свободный
20	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (https://budget.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
21	Национальная платформа открытого образования (https://npoed.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
22	Про Школу ру - бесплатный школьный портал (https://proshkolu.ru/) /- сторонняя	Доступ свободный
23	Портал Национального фонда подготовки кадров - НФПК (https://www.ntf.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
24	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН (https://arbicon.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
25	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт	Доступ свободный

	промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	
26	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
27	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
28	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)- сторонняя	Доступ свободный
29	Центр «ЛИБНЕТ» (http://www.nilc.ru/skk/)- сторонняя	Доступ свободный
30	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
31	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ (https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1) – сторонняя	Доступ свободный
32	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Доступ свободный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (новая редакция вводится с 01.09.2023)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturyepodrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnayabiblioteka-pgau) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7.	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия»	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-

	(https://academia-moscow.ru/elibrary/)-сторонняя	адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
10.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
12.	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
13.	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный
14.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
15.	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
16.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
17.	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)- сторонняя	Доступ свободный
18.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (с 01.09.2022))

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http://elib.mch.ru)- сторонняя	Помещение для самостоятельной работы (1237, 5202) Доступ свободный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (с 01.09.2021))

№ п/ п	Наименование ба- зы данных	Состав и характеристика базы данных, информационной правовой системы	Возможность доступа (уда- ленного доступа)
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Электронные учебные, научные и периодические издания университета по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Объем записей – более 27 тыс. Объем документов Сводного каталога – 493230 Объем записей Сводного каталога – 381374	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Коллекции: – Ветеринария и сельское хозяйство – Издательство Лань - Лесное хозяйство и лесоинженерное дело– Издательство Лань - Технологии пищевых производств– Издательство Лань - Инженерно-технические науки для аграрных вузов – Издательство Лань - Естественнонаучный блок для аграрных вузов– Издательство Лань – Биология – Издательство Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова - Журналы (более 700 названий) - Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - Консорциум сетевых электронных библиотек	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная си-	- Электронная библиотека полнотекстовых документов	Доступ с любого компьютера локальной сети университета

	стема «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Пензенского ГАУ - Пользовательские коллекции, сформированные по заявкам кафедр университета	по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	Пользовательская коллекция, сформированная по заявкам кафедр экономического факультета университета	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://urait.ru/)	Подписьная коллекция Пензенского ГАУ Открытая библиотека	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7	Электронно-библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	Электронные научные и учебно-методические ресурсы сельскохозяйственного, агротехнологического и других смежных направлений, объединённые по тематическим и целевым признакам; система снабжена каталогом	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: <code>penzgsha1359</code> (вводить только один раз).
8	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (www.academia-moscow.ru)-сторонняя	Электронные учебные издания Издательского центра «Академия» для обучающихся факультета СПО (колледжа)	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnshb.ru www.cnshb.ru - сторонняя	- БД «АГРОС» - БД «AGRIS» - Электронная Научная Сельскохозяйственная Библиотека (ЭНСХБ) - Электронная библиотека Сводного каталога библиотек АПК Ресурсы открытого доступа: -БД Directory of Open Access Journals (DOAJ) – (журналы открытого доступа, Университет г. Лунд, Швеция), обеспечивающая открытый доступ к полнотекстовым материалам научных и академических	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
			Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору

		<p>журналов на различных языках, поддерживающих систему контроля качества публикуемых статей.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Коллекции журналов открытого доступа Web of Science и Scopus <p>Лицензионные ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Платформа Springer Link: https://link.springer.com/ - Платформа Nature: https://www.nature.com/siteindex/index.html - База данных Springer Materials: http://materials.springer.com/ - База данных zbMath: https://zbmath.org/ - База данных Nano: https://goo.gl/PdhJdo - База данных The Agricultural & Environmental Science Database - База данных Scopus https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic - База данных Web of Science https://login.webofknowledge.com/error/Error?PathInfo=%2F&Error=IPError - Платформа SCIECEDIRECT https://www.sciencedirect.com 	<p>Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору</p>
11	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Подписка Пензенского ГАУ на коллекцию из 23 российских журналов в полнотекстовом электронном виде - Рефераты и полные тексты более 28 млн. научных статей и публикаций. - Электронные версии более 7 800 российских научно-технических журналов, в том числе более 6 600 журналов в открытом доступе 	<p>Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.</p>
12	Национальная электронная библиотека (https://rusneb.ru) – сторонняя	<p>Коллекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Научная и учебная литература - Периодические издания - Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) в рамках Электронного 	<p>В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)</p>

		читального зала (ЭЧЗ) НЭБ	
13	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science). База данных журналов по различным научным темам	Доступ свободный
14	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/) - сторонняя	- Электронные версии учебных материалов из библиотек вузов различных регионов России- научная и методическая литература; - Ссылки на все лучшие образовательные ресурсы России: сайты вузов, олимпиад, музеев, выставок, образовательные стандарты и т.д. - Методические пособия, программные продукты, периодические издания, журналы.	Доступ свободный
15	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http://elib.mch.ru/) - сторонняя	Открытая база данных	Доступ свободный
16	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» (https://www.mchac.ru/ - сторонняя	Информационно-аналитическое сопровождение сельского хозяйства - Большие данные и искусственный интеллект - Роботизация - Цифровизация АПК	Доступ свободный
17	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Библиотека полнотекстовых учебных и методических материалов открытого доступа	Доступ свободный
18	Электронная библиотека: Библиотека диссертаций (http://diss.rsl.ru/?menu=clients&lang=ru) - сторонняя	Открытая Электронная библиотека диссертаций	Доступ свободный
19	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики	Статистика - Переписи и исследования - Официальная статистика - Муниципальная статистика	Доступ свободный

	тистики по Пензенской области (https://pnz.gks.ru/) - сторонняя	Публикации - Электронные версии публикаций статистических изданий - Информационно-аналитические материалы - Официальные публикации Росстата	
20	Электронный каталог Российской государственной библиотеки (www.rsl.ru) - сторонняя	Библиографическая база данных Российская государственная библиотека предоставляет своим читателям возможность воспользоваться сетевыми удаленными ресурсами (СУР) — базами данных, размещенными на удаленных серверах и доступными через Интернет. - об избранных ресурсах свободного доступа, которыми можно воспользоваться с любых компьютеров, подключенных к Интернету (в столбце "Доступ" для них указано "свободный доступ" зеленым шрифтом).	Доступ свободный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных професиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Растениеводство» (редакция от 01.09.2020)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
3	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	Помещение для самостоятельной работы В читальных залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
4	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http://elib.mcx.ru)- сторонняя	Помещение для самостоятельной работы (1237, 5202) Доступ свободный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2019)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
3	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В читальных залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Растениеводство» (ред. от 01.09.2025 г.)

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лесоустройство	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244	Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, проектор, экран, стенды, плакаты, коллекция семян, микроскоп цифровой Discovery Artisan 128, набор сит пробивных, делитель зерна БИС-1, разборные доски, растильни, щуп мешочный ЩМ-40 d12, щуп амбарный ЩА, пробоотборник ПЗМ-3-5-2м. Набор демонстрационного оборудования (мобильный) ноутбук, проектор, экран	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: <ul style="list-style-type: none">• MS Windows 7 (46298560, 2009);• MS Office 2010 (60210346, 2012);• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License).
2	Лесоустройство	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: MS Windows 7 (46298560, 2009); <ul style="list-style-type: none">• MS Office 2010 (61403663, 2013);• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).

3	Лесоустройство	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202</p> <p>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p>Помещение для научно-исследовательской работы</p>	<p>Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>
4	Лесоустройство	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1359</p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры, телевизор.</p> <p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <p>MS Windows 10 (V9414975, 2021);</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Office 2021 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Лесоустройство» (редакция от 01.09.2024)

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лесоустройство	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244	Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения: проектор, ноутбук, экран.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (60210346, 2012); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);
2	Лесоустройство	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.	Тактильные таблички, предупреждающие знаки, доступные расширенные входы и пути движения, достаточный уровень освещенности • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
3		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследовательской работы	Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого про-	• MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессроч-

			<p>граммного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<p>ный));</p> <ul style="list-style-type: none"> • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>
4	Лесоустройство	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1114</p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, стулья офисные, столы компьютерные, доска маркерная, трибуна настольная, шкафы со стеклом, тумбочка, стол однотумбовый с тумбой приставкой, кресло офисное.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (9879093834, 2020) или MS Windows 10 (87550822, 2019); • MS Office 2019 (9879093834, 2020) или MS Office 2019 (87550822, 2019); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • 1C:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • VirtualBox (Linux openSUSE (GNU General Public License (GPL))) (GNU General Public License (GPL)); • MS SQL SERVER Express (Free edition); • SciLAB (GNU General Public License). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Лесоустройство» (редакция от 01.09.2023)

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лесоустройство	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244	Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, проектор, экран. Набор демонстрационного оборудования (мобильный) ноутбук, проектор, экран	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: MS Windows 7 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – расширенный Russian Edition Ежегодно продляемая лицензия (подписка), №№ 2B1E-230807-111428-1-25857 (срок действия – до 16.08.2024)
2	Лесоустройство	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
3		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1359	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф	MS Windows 10 (V9414975, 2021); MS Office 2021 (V9414975, 2021); Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной

			<p>угловой, доска маркерная.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор.</p>	<p>поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>
4	Лесоустройство	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1114</p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, стулья офисные, столы компьютерные, доска маркерная, трибуна настольная, шкафы со стеклом, тумбочка, стол однотумбовый с тумбой приставкой, кресло офисное.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (9879093834, 2020) или MS Windows 10 (87550822, 2019); • MS Office 2019 (9879093834, 2020) или MS Office 2019 (87550822, 2019); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • 1C:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • VirtualBox (Windows Server 2008 R (Demoware), Linux openSUSE (GNU General Public License (GPL))) (GNU General Public License (GPL)); • MS SQL SERVER Express (Free edition); • SciLAB (GNU General Public License); • MS Visual Studio 2020 Community (Free edition); • BPMN.Studio (Free edition). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Лесоустройство»

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лесоустройство	Аудитория 1244 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации Лаборатория растениеводства Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30. Главный учебный корпус, лит. А,	Специализированная мебель: 1. Стол двухместный – 13 шт.; 2. Стол преподавательский – 1 шт.; 3. Стулья – 27 шт.; 4. Кафедра – 1 шт.; 5. Стенды – 12 шт. Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования (мобильный): 1.Магнитно маркерная доска – 1 шт. 2.Экран для видеопроектора Cactus – 1 шт. 3.Видеопроектор Aser – 1шт. 4.Колонки Sven – 2 шт. 5.Ноутбук Acer Intel Core i5, 1.70 GHz, 6144 Mb; Плакаты, коллекция семян	MS Windows 8.1 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); MS Office 2010 (лицензия № 61403663); Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); 7-zip (GNU GPL); Unreal Commander (GNU GPL); Yandex Browser (GNU Lesser General Public License).
2		<i>Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237</i> Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека	Специализированная мебель 1. Стол читательский – 72 шт.; 2. Стол компьютерный – 6 шт.; 3. Стол однотумбовый – 1 шт.; 5. Стул – 84 шт.; 6. Шкаф-витрина для выставок – 6 шт. Технические средства обучения: 1. Персональный компьютер – 4 шт.	MS Windows 7 (46298560, 2009); MS Office 2010 (60774449, 2012); Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); 7-zip (GNU GPL); Unreal Commander (GNU GPL); КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25

				февраля 2019 г.). Доступ в электрон- ную информационно- образовательную среду университета; Выход в Интернет.
3		<p><i>Помещение для самостоятельной работы</i> Аудитория № 1359 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и помещение для самостоятельной работы</p> <p><i>Компьютерный класс</i></p>	<p>Специализированная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> Стол аудиторный 2-х местный – 10 шт.; Скамья аудиторная 2-х местная – 8 шт.; Компьютерный стол – 8 шт.; Стол компьютерный двух тумбовый – 1 шт.; Стул жесткий – 26 шт.; Стул мягкий – 1 шт.; Кресло офисное – 1 шт.; Шкаф угловой – 1 шт.; Огнетушитель – 1 шт.; Доска маркерная – 1 шт. <p>Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:</p> <ol style="list-style-type: none"> Персональный компьютер – 8 шт.; Телевизор – 1 шт. 	Linux Mint (GNU GPL); Libre Office (GNU GPL); Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License); КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.); FreeBASIC (GNU GPL). Доступ в электрон- ную информационно- образовательную среду университета; Выход в Интернет.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Лесоустройство» (Редакция от 01.09.2020)

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лесоустройство	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244	Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: стенды, плакаты, коллекция семян. Набор демонстрационного оборудования (мобильный): ноутбук, проектор, экран	MS Windows 7 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием): Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 46298560, 46139322, 47050003, 60210346 MS Office 2010 (лицензия №61403663): Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№47050003, 60210346, 60774449
2		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.	Персональные компьютеры. • MS Windows 7 (46298560, 2009); Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№46298560; 46139322; 47050003 60210346 • MS Office 2010 (61403663, 2013); Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№47050003; 60210346; 60774449 • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
3		Помещение для самостоятельной работы Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, за-	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компью-	• Linux Mint (GNU GPL); GNU GPL (свободно распространяемое ПО), б/н • Libre Office (GNU

		<p>иятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1359</p> <p>Компьютерный класс</p>	<p>терные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры, телевизор, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты.</p>	<p>GPL); GNU Lesser General Public License, б/н</p> <ul style="list-style-type: none"> • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • FreeBASIC (GNU GPL). GNU GPL (свободно распространяемое ПО), б/н <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	--	--	---

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Лесоустройство» (Редакция от 01.09.2021)

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Лесоустройство	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244	Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, доска маркерная. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: проектор, экран, стенды, плакаты, коллекция семян. Набор демонстрационного оборудования (мобильный) ноутбук, проектор, экран	MS Windows 7 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием): Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 46298560, 46139322, 47050003, 60210346 MS Office 2010 (лицензия №61403663): Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№47050003, 60210346, 60774449
4		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	Персональные компьютеры. • MS Windows 7 (46298560, 2009); Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№46298560; 46139322; 47050003 60210346 • MS Office 2010 (61403663, 2013); Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№47050003; 60210346; 60774449 • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
5		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, за-	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные,	• Linux Mint (GNU GPL); GNU GPL (свободно распро-

	<p>нятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1359</p> <p><i>Компьютерный класс</i></p>	<p>нятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1359</p> <p><i>Компьютерный класс</i></p>	<p>скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры, телевизор, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты.</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>	<p>страняемое ПО), б/н</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libre Office (GNU GPL); GNU Lesser General Public License, б/н • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • FreeBASIC (GNU GPL). GNU GPL (свободно распространяемое ПО), б/н <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>
--	--	--	--	---

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Лесоустройство» (Редакция от 01.09.2022)

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лесоустройство	Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1114	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, стулья офисные, столы компьютерные, доска маркерная, трибуна настольная, шкафы со стеклом, тумбочка, стол однотумбовый с тумбой приставкой, кресло офисное. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (9879093834, 2020) или MS Windows 10 (87550822, 2019); • MS Office 2019 (9879093834, 2020) или MS Office 2019 (87550822, 2019); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • 1С:Предприятие (Договор поставки № 3 от 03.12.2021); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
2		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244	Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: проектор, экран, Набор демонстрационного оборудования (мобильный) ноутбук, проектор, экран Технические средства обучения, наборы де-	MS Windows 7 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием): Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 46298560, 46139322, 47050003, 60210346 MS Office 2010: Microsoft Open License, тип лицензии – Academic, №№ 47050003, 60210346, 60774449 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – расширенный Russian Edition Ежегодно продляемая лицензия (подписка), №№ 9BEED382-8758-4580-A756-F638B998912E (срок

			монстрационного обо-рудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензион-ного программного обеспечения: проектор, экран, стенды, плакаты, коллекция семян.	действия до 04.08.2023)
3		Помещение для са-мостоятельной ра-боты 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237	Специализированная мебель: столы чита-тельские, столы компь-ютерные, стол однотум-бовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и тех-нические средства обу-чения, комплект ли-цензионного и свобод-но распространяемого программного обеспе-чения, в том числе отечественного произ-водства: персональные компьютеры. • Выход в Интернет.	MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консуль-тантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессроч-ный)). Доступ в электрон-ную информационно-образовательную среду университета;

11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Методические рекомендации к лекционным занятиям. Основу дисциплины составляют лекции. Основной целью лекционных занятий является формирование у студентов системы знаний по основным теоретическим аспектам анализа и диагностики производственно-финансовой деятельности организации.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день после лекции – 10...15 минут.
Повторение лекции за день перед следующей лекцией – 10...15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю. Подготовка к лабораторному занятию – 1 час. Тогда общие затраты времени на освоение курса студентами составят около 2,5 часов в неделю

Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса дисциплины. Рекомендуется использовать методические указания и материалы по курсу пчеловодство, текст лекций, а также электронные пособия.

Рекомендации по работе с литературой. При подборе литературы следует обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотеки, а также использовать электронно-библиотечные ресурсы.

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ. При изучении литературы желательно соблюдать следующие рекомендации:

- начинать следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса - монографий и журнальных статей, после этого использовать инструктивные материалы;

- детальное изучение студентом литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации (выписки, цитаты, краткое изложение содержания литературного источника или характеристика фактического материала); систематизацию получаемой информации следует проводить по основным разделам курсовой работы, предусмотренным планом;

• изучая литературные источники, необходимо следить за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться;

• старайтесь ориентироваться на последние данные по соответствующей проблеме, опираться на авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при отборе фактов из литературы подходить к ним критически.

• Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью после прочтения очередной главы желательно выполнить несколько простых упражнений на соответствующую тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чём эта глава, какие новые понятия в ней введены, каков их смысл, для чего служат и какими свойствами обладают используемые здесь математические модели и методы. При изучении теоретического материала всегда полезно рисовать схемы или графики.

Методические рекомендации по подготовке к зачету. При подготовке к зачету следует, прежде всего, просмотреть конспект лекций и отметить в нем имеющиеся вопросы. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной им в качестве источника сведений.

Целесообразно при подготовке к зачету выписать в отдельную тетрадь ответы на все вопросы зачета – вне зависимости от того, есть ли они в материалах лекций, или были изучены по учебной литературе.

Также при подготовке к зачету рекомендуется читать вслух ответы на вопросы – это способствует развитию речи, овладению математической лексикой и улучшает восприятие и запоминание информации.

Для самопроверки рекомендуется провести следующий опыт: при закрытой тетради и т.п., положив перед собой список вопросов для подготовки к зачету, попытаться ответить на любые вопросы из этого списка.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

После изучения каждой темы студентам предлагается выполнить тестовые задания. Специфика выполнения заданий заключает в том, что кроме теоретических знаний, полученных на лекционных и лабораторных занятиях, в них включены знания, полученные при выполнении заданий самостоятельной работы. Это позволяет всесторонне проверить уровень усвоения материала курса и подготовить студентов к итоговой аттестации (зачету).

Методические рекомендации по подготовке к экзамену.

Готовясь к экзамену, студенту полезно повторять материал по вопросам. Прочитав вопрос, студент должен сначала вспомнить и обязательно кратко записать все, что он знает по этому вопросу, и лишь затем проверить себя по учебнику. Особое внимание нужно обратить на подзаголовки, главы или параграфы учебника, на правила и выделенный текст. Студенту, готовящемуся получить на экзамене хорошую отметку, нужно составить четкий план подготовки. Достижение цели и чувство выполненного долга – мощный стимул. Обязательно следует чередовать работу и отдых, например, 40 минут занятий, затем 10 минут – перерыв. В конце каждого дня подготовки следует проверить, как

вы усвоили материал: вновь кратко запишите планы всех вопросов, которые были проработаны в этот день.

12 Словарь терминов (глоссарий)

Возраст спелости леса – состояние, в наибольшей степени соответствующее функциональному назначению лесов.

Выборочные рубки – рубки, при которых на соответствующих землях или земельных участках вырубается часть деревьев и кустарников.

Вырубка – лесная площадь, на которой древостой вырублен, а молодое поколение леса еще не сомкнулось.

Главная порода – древесная порода, которая в определенных лесорастительных или экономических условиях наиболее отвечает условиям среды или экономическим целям.

Государственный учет лесов – единовременное (один раз в пять лет) получение сведений о лесах России и происшедших в них изменениях.

Группы возраста – распределение насаждений (древостоев) по группам в зависимости от возраста спелости и продолжительности классов возраста. Различают молодняки, средневозрастные, приспевающие, спелые и перестойные насаждения.

Группы пород – совокупность древесных пород, имеющих сходные биологические свойства.

Делянка – часть лесосеки, ограниченная в натуре визирами.

Деревья лучшие – деревья, преимущественно главной породы, которые по своему состоянию, качеству и форме ствола отвечают хозяйственным целям.

Деревья нежелательные – деревья, не отвечающие хозяйственным целям и отрицательно влияющие на рост и состояние лучших и вспомогательных деревьев.

Деревья семенные – отдельные деревья, оставляемые на вырубке для ее обсеменения.

Древостой – надземная часть древесного яруса лесных насаждений (лесных сообществ).

Древостой молодой – древостой первых двух классов возраста.

Запас насаждения – объем сырорастущей стволовой древесины всех деревьев лесного насаждения (древостоя).

Интенсивность рубок ухода – степень изреживания древостоя за один прием рубок ухода.

Категории земель лесного фонда – виды земель или угодья, находящиеся в составе лесного фонда.

Класс бонитета – единица оценки продуктивности насаждений (древостоев), которая зависит от качества лесорастительных условий и определяется по величине средней высоты преобладающей породы в определенном возрасте.

Класс возраста – временной интервал, применяемый для распределения насаждений по группам возраста. Продолжительность классов возраста для древесных пород составляет 10-20 лет (иногда 40 лет), для кустарников - 1-5 лет. Классы возраста обозначаются римскими цифрами.

Количественная спелость леса – возраст древостоя, при котором достигается максимальный общий средний прирост древесины.

Лес – совокупность древесных, кустарниковых, травянистых и других растений, а также животных и микроорганизмов, биологически взаимосвязанных в своем развитии и влияющих друг на друга и на внешнюю среду.

Лесистость – степень облесенности территории, определяемая отношением площади покрытых лесом земель к общей ее площади.

Лесной квартал – часть леса, ограниченная на местности просеками или другими натуральными границами.

Лесные земли – объединяют категории земель, пригодные и предназначенные для выращивания леса. Лесные земли разделяются на покрытые лесом, не покрытые лесом земли, несомкнувшиеся лесные культуры, лесные плантации и питомники, естественные редины.

Лесные культуры – категория лесных земель, в которую входят участки насаждений искусственного происхождения, созданные посевом или посадкой леса.

Лесные насаждения – совокупность древесных и недревесных растений, прошедших одинаковую историю развития в однородных лесорастительных условиях.

Лесообразующая порода – древесная порода, которая в пределах своего ареала образует основной ярус насаждений, отличающихся биологической и морфологической устойчивостью и специфическим комплексом сопутствующих растений и животных (см. также преобладающая порода).

Лесорастительные условия – комплекс экологических факторов, определяющих условия роста леса. Обозначаются буквенными и численными показателями, характеризующими плодородие (A, B, C, D) и влажность (0, 1, 2, 3, 4, 5) почвы.

Лесосека – участок леса, отведенный для рубок главного или промежуточного пользования, ограниченный в натуре визирами или естественными рубежами.

Лесоустройство – разработка системы мероприятий, направленных на рациональное ведение лесного хозяйства.

Молодняки – группа возраста, в которую входят лесные насаждения (древостои) I и II классов возраста.

Не покрытые лесом земли – категории лесных земель, пригодные для выращивания леса, но в момент проведения государственного учета лесов или лесоустройства не занятые производительными древостоями.

Нелесные земли – объединяют категории земель, не пригодные для выращивания леса или возможные для его выращивания после проведения мелиоративных мероприятий, угодья и земли специального хозяйственного назначения.

Непродуктивные земли – покрытые лесом земли, на которых произрастают насаждения Va и более низких классов бонитета, а также заросли кустарников, непригодные для выращивания продуктивных лесных насаждений.

Несомкнувшиеся лесные культуры – категория лесных земель, в которую входят участки лесных культур, не достигшие нормативной степени сомкнутости полога или крон.

Оборот рубки – время, в течение которого восстанавливаются в среднем по хозяйству запасы вырубленной в нём спелой древесины.

Общий средний прирост – используемая при государственном учете лесов и лесоустройстве суммарная величина изменения стволового запаса насаждений за один год в среднем за весь период жизни.

Перестойные насаждения – группа возраста, в которую входят лесные насаждения, превышающие возраст рубки (спелости) леса на два и более классов возраста.

Повторяемость рубок ухода – период, по истечении которого в насаждении на данном участке проводится очередная рубка.

Покрытые лесом земли – объединяют категории продуктивных и непродуктивных земель, занятых лесными насаждениями естественного и искусственного происхождения (лесные культуры), а также кустарниками.

Полнота – степень плотности размещения деревьев в древостое, характеризующая долю использования ими занимаемого пространства.

Преобладающая порода – древесная порода, на долю которой приходится большая часть запаса стволовой древесины древостоя. При государственном учете лесов или лесоустройстве для насаждений из основных лесообразующих пород рассчитывают средний возраст, общий средний прирост.

Прирост – это увеличение размеров дерева (диаметр ствола, высота, объем) за определенный период.

Приспевающие насаждения – группа возраста, в которую входят лесные насаждения одного или двух классов возраста, предшествующих возрасту рубки (спелости) леса (например, при возрасте рубки леса, начиная со 101 года и при продолжительности классов возраста 10 лет, в группу приспевающих войдут лесные насаждения в возрасте 81-100 лет).

Продуктивные земли – покрытые лесом земли, на которых произрастают насаждения V и выше классов бонитета естественного и искусственного происхождения.

Прореживание – рубка ухода в средневозрастном древостое, проводимая с целью создания благоприятных, условий для правильного формирования ствола и кроны лучших деревьев.

Просеки – категория нелесных земель, которую образуют прямолинейные полосы, прорубаемые в лесу для обозначения границ лесных кварталов.

Прочистка – рубка ухода в молодом древостое, проводимая для улучшения условий роста и регулирования размещения деревьев главной породы по площади.

Ревизионный период – интервал времени между двумя лесоустройствами (чаще всего – 10 лет, но может быть также 15 или 20 лет).

Рубка проходная – рубка ухода, проводимая в приспевающем древостое в целях создания благоприятных, условий для увеличения прироста лучших деревьев.

Рубки ухода за лесом (рубки ухода) – рубки, направленные на создание в насаждениях благоприятных условий для роста главных пород, повышение полезных функций леса и на своевременное использование древесины, проводятся с момента смыкания молодняка и заканчиваются за 10-20 лет до главной рубки.

Сомкнутость полога – величина отношения суммы площадей горизонтальных проекций крон деревьев (без учета площади их перекрытия) к общей площади участка леса.

Сопутствующие породы – древесные породы, произрастающие совместно с лесообразующей во 2-3- ярусе насаждения, а иногда и в подлеске.

Состав древостоя – перечень древесных пород, его образующих, с указанием степени участия в составе каждой породы.

Спелые насаждения – группа возраста, в которую входят лесные насаждения, достигшие установленного возраста рубки (спелости) леса.

Сплошные рубки – рубки, при которых на соответствующих землях или земельных участках вырубаются лесные насаждения с сохранением для воспроизводства лесов отдельных деревьев и кустарников или групп деревьев и кустарников.

Способ рубок ухода за лесом – порядок удаления деревьев для формирования древостоя оптимального состава, полноты и строения в зависимости от хозяйственных целей.

Средневозрастные насаждения – группа возраста, в которую входят лесные насаждения, начиная с III класса возраста и ограниченная возрастом приспевания.

Средний возраст насаждений – используемое при государственном учете лесов и лесоустройстве значение возраста насаждений различных преобладающих пород или групп пород, средневзвешенной по запасу различных возрастных групп.

Текущий прирост – изменение таксационного показателя в течение определенного периода жизни дерева (древесного ствола, древостоя) в среднем за год.

Техническая спелость леса – возраст древостоя, при котором достигается максимальный средний прирост целевого для данного хозяйства сортиимента или группы сортиментов деловой древесины.

Тип вырубки – участок вырубки или их совокупность, однородные по комплексу лесорастительных условий, характеризующиеся определенным напочвенным покровом, микроклиматическим, почвенно-гидрологическим и микробиологическим режимами и одинаковым направлением.

Уход за лесом – система мероприятий, направленных на выращивание устойчивых, высокопродуктивных насаждений.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Лесоустройство» одобренной методической комиссией
агрономического факультета (протокол № 11 от 20.05.2019)
и утвержденной деканом

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лесоустройство

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы
Лесное хозяйство

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины «Лесоустройство»
по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело
направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство»
(квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 706, с учетом требований профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию» утвержденного приказом Минтруда России от 30 августа 2018 № 566н.

Дисциплина «Лесоустройство» относится к базовой части программы бакалавриата Б1.О.36.

Дисциплина «Лесоустройство» относится к базовой части программы бакалавриата. Предшествующими курсами дисциплины «Лесоустройство» являются: «Таксация леса», «Лесоведение», «Лесные культуры», «Лесоводство».

Является базовой для дисциплин: «Лесоэксплуатация», «Организация и планирование в лесном комплексе».

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

перечень компетенции с указанием этапов ее формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенции на различных этапах ее формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно прейти к выводу:

формируемые компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Лесоустройство» в рамках ОПОП ВО, соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда:

- способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен участвовать в определении и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных

методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня (ПКС-1).

Критерии и показатели оценивания компетенции, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенции.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровня сформированности компетенции.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, профессиональному стандарту «Инженер по лесопользованию», будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведённой экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Лесоустройство» по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело направленность (профиль) программы Лесное хозяйство (квалификация выпускника «Бакалавр») разработанного Жеряковым Е.В., доцентом кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленной компетенции.



Эксперт:

Егорин Александр Викторович
Инженер-бакалавр 1 категории
Пензенского филиала ФГБУ "Рослесинформ"

«20 » 03 2021 г.

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Конечным результатом освоения программы дисциплины является достижение показателей сформированности компетенций «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям:

Таблица 1.1 – Дисциплина «Лесоустройство» направлена на формирование компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
ОПК-2 – способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-4 _{ОПК-2} Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	34 (ИД-4 _{ОПК-2}) Знать: порядок исчисления расчетной лесосеки У4 (ИД-4 _{ОПК-2}) Уметь: исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам В4 (ИД-4 _{ОПК-2}) Владеть: расчетом ежегодного объема заготовки древесины
ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины	34 (ИД-4 _{ОПК-4}) Знать: Требования лесного законодательства Российской Федерации, регулирующие порядок и правила учета древесины У4 (ИД-4 _{ОПК-4}) Уметь: Устанавливать по материалам лесоустройства (таксационных описаний) лесосеки, разрешенные в сплошную и (или) выборочную рубку с дифференциацией по мягкотиповому и хвойному хозяйствам, а также запас древесины на данных лесных участках В4 (ИД-4 _{ОПК-4}) Владеть: методами определения объема заготовки древесины, исходя из объемов работ по охране, защите и воспроизводству лесов (в том числе видовому(породного) состава древесины), с распределением ее на деловую и дровяную
ПКС-1 – способен участвовать в определении и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений	ИД-1 _{ПКС-1} Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации	33 (ИД-5 _{ПКС-1}) Знать: теоретические основы определения количественных и качественных характеристик лесных ресурсов У3 (ИД-5 _{ПКС-1}) Уметь: находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности.

дений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня	ции объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня	В3 (ИД-5 пкс-1) Владеть: подготовкой проектной документации лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных и качественных характеристиках при проектировании лесного участка для предоставления его в пользование через процедуру проведения торгов.
--	--	---

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Лесоустройство

№ п/п	Контролиру- емые разде- лы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой ком- петенции	Код и содержание инди- катора достижения компе- тенции	Планируемые результаты*	Наименование контрольных ме- роприятий
1	Теоретиче- ские основы лесоустрой- ства	ОПК-4 – способен ре- ализовывать совре- менные технологии и обосновывать их при- менение в профессио- нальной деятельности	ИД-1опк-4 Владеет мето- дами составления техно- логических карт на прове- дение отвода и таксации лесосек, заготовки древе- сины	<p>34 (ИД-4опк-4) Знать: Требования лесного за- конодательства Российской Федерации, ре- гулирующие порядок и правила учета дре- весины</p> <p>У4 (ИД-4 опк-4) Уметь: Устанавливать по материалам лесоустройства (таксационных описаний) лесосеки, разрешенные в сплош- ную и (или) выборочную рубку с диффе- ренциацией по мягкотипенному и хвой- ному хозяйствам, а также запас древесины на данных лесных участках</p> <p>В4 (ИД-4 опк-4) Владеть: методами опреде- ления объема заготовки древесины, исходя из объемов работ по охране, защите и вос- производству лесов (в том числе видово- го(породного) состава древесины), с рас- пределением ее на деловую и дровяную</p>	Вопросы и зада- ния к тестам, вопросы для со- беседования, индивидуальное собеседование, вопросы к зачету, вопросы к экза- мену
2	Лесовод- ственно - тех- нические формы лесно- го хозяйства	ОПК-2 – способен ис- пользовать норматив- ные правовые акты и оформлять специаль- ную документацию в профессиональной деятельности	ИД-4опк-2 Применяет ме- тодики выполнения расче- тов и оформляет специ- альную документацию по рациональному использо- ванию лесов, уходу за ни- ми, их охране, защите и лесовосстановлению	<p>34 (ИД-4опк-2) Знать: порядок исчисления расчетной лесосеки</p> <p>У4 (ИД-4 опк-2) Уметь: исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преоблада- ющим породам</p> <p>В4 (ИД-4 опк-2) Владеть: расчетом ежегод- ного объема заготовки древесины</p>	Вопросы и зада- ния к тестам, вопросы для со- беседования, индивидуальное собеседование, вопросы к зачету, вопросы к экза-

	<p>ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1опк-4 Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины</p>	<p>34 (ИД-4опк-4) Знать: Требования лесного законодательства Российской Федерации, регулирующие порядок и правила учета древесины</p>	мену
			<p>У4 (ИД-4 опк-4) Уметь: Устанавливать по материалам лесоустройства (таксационных описаний) лесосеки, разрешенные в сплошную и (или) выборочную рубку с дифференциацией по мягкотистенному и хвойному хозяйствам, а также запас древесины на данных лесных участках</p>	
	<p>ПКС-1 – способен участвовать в определении и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня</p>	<p>ИД-1пкс-1 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня</p>	<p>33 (ИД-5пкс-1) Знать: теоретические основы определения количественных и качественных характеристик лесных ресурсов</p>	
			<p>У3 (ИД-5 пкс-1) Уметь: находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности.</p>	
			<p>В3 (ИД-5 пкс-1) Владеть: подготовкой проектной документации лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных и качественных характеристиках при проектировании лесного участка для предоставления его в пользование через процедуру проведения торгов.</p>	

3	Спелость леса	ОПК-2 – способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-4 _{ОПК-2} Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	<p>34 (ИД-4_{ОПК-2}) Знать: порядок исчисления расчетной лесосеки</p> <p>У4 (ИД-4 опк-2) Уметь: исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам</p> <p>В4 (ИД-4 опк-2) Владеть: расчетом ежегодного объема заготовки древесины</p>	Вопросы и задания к тестам, вопросы для беседования, индивидуальное собеседование, вопросы к зачету, вопросы к экзамену
4	Оборот и возраст рубки	ОПК-2 – способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-4 _{ОПК-2} Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	<p>34 (ИД-4_{ОПК-2}) Знать: порядок исчисления расчетной лесосеки</p> <p>У4 (ИД-4 опк-2) Уметь: исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам</p> <p>В4 (ИД-4 опк-2) Владеть: расчетом ежегодного объема заготовки древесины</p>	Вопросы и задания к тестам, вопросы для беседования, индивидуальное собеседование, вопросы к зачету, вопросы к экзамену
5	Организация лесного хозяйства	ОПК-2 – способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-4 _{ОПК-2} Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	<p>34 (ИД-4_{ОПК-2}) Знать: порядок исчисления расчетной лесосеки</p> <p>У4 (ИД-4 опк-2) Уметь: исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам</p> <p>В4 (ИД-4 опк-2) Владеть: расчетом ежегодного объема заготовки древесины</p>	Вопросы и задания к тестам, вопросы для беседования, индивидуальное собеседование, вопросы к зачету, вопросы к экзамену
		ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины	<p>34 (ИД-4_{ОПК-4}) Знать: Требования лесного законодательства Российской Федерации, регулирующие порядок и правила учета древесины</p> <p>У4 (ИД-4 опк-4) Уметь: Устанавливать по материалам лесоустройства (таксационных описаний) лесосеки, разрешенные в сплош-</p>	

				ную и (или) выборочную рубку с дифференциацией по мягкотистенному и хвойному хозяйствам, а также запас древесины на данных лесных участках	
				B4 (ИД-4 опк-4) Владеть: методами определения объема заготовки древесины, исходя из объемов работ по охране, защите и воспроизводству лесов (в том числе видового(породного) состава древесины), с распределением ее на деловую и дровяную	
		ПКС-1 – способен участвовать в определении и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбозоекосистем различного иерархического уровня	ИД-1пкс-1 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбозоекосистем различного иерархического уровня	33 (ИД-5пкс-1) Знать: теоретические основы определения количественных и качественных характеристик лесных ресурсов У3 (ИД-5 пкс-1) Уметь: находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности.	
6	Лесоустроительные методы и разделение леса	ПКС-1 – способен участвовать в определении и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использо-	ИД-1пкс-1 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов	33 (ИД-5пкс-1) Знать: теоретические основы определения количественных и качественных характеристик лесных ресурсов	Вопросы и задания к тестам, вопросы для беседования, индивидуальное собеседование,

		<p>зованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня</p>	<p>наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня</p>	<p>У3 (ИД-5 ПКС-1) Уметь: находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности.</p> <p>В3 (ИД-5 ПКС-1) Владеть: подготовкой проектной документации лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных и качественных характеристиках при проектировании лесного участка для предоставления его в пользование через процедуру проведения торгов.</p>	<p>вопросы к зачету, вопросы к экзамену</p>
7	Проектирование лесохозяйственных мероприятий	<p>ПКС-1 – способен участвовать в определении и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня</p>	<p>ИД-1 ПКС-1 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня</p>	<p>33 (ИД-5 ПКС-1) Знать: теоретические основы определения количественных и качественных характеристик лесных ресурсов</p> <p>У3 (ИД-5 ПКС-1) Уметь: находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности.</p> <p>В3 (ИД-5 ПКС-1) Владеть: подготовкой проектной документации лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных и качественных характеристиках при проектировании лесного участка для предоставления его в пользование через процедуру проведения торгов.</p>	<p>Вопросы и задания к тестам, вопросы для беседования, индивидуальное собеседование, вопросы к зачету, вопросы к экзамену</p>

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
по дисциплине «Лесоустройство»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Представление оце- ночного средства в фонде	Этапы формирования компетенции
1	Теоретические основы лесо-устройства	ИД-1опк-4 Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины	Тест	Вопросы и задания к тестам,	промежуточный
			Защита практических работ	Вопросы для собеседования	
				Индивидуальное собеседование,	
			Зачет	Вопросы к зачету,	
			Экзамен	Вопросы к экзамену	
2	Лесоводственно - технические формы лесного хозяйства	ИД-4опк-2 Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	Тест	Вопросы и задания к тестам,	промежуточный
			Защита практических работ	Вопросы для собеседования	
				Индивидуальное собеседование,	
			Зачет	Вопросы к зачету,	
		ИД-1опк-4 Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины	Экзамен	Вопросы к экзамену	

3	Спелость леса	ИД-4опк-2 Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	Тест	Вопросы и задания к тестам,	промежуточный
			Защита практических работ	Вопросы для собеседования	
				Индивидуальное собеседование,	
			Зачет	Вопросы к зачету	
4	Оборот и возраст рубки	ИД-4опк-2 Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	Экзамен	Вопросы к экзамену	промежуточный
			Тест	Вопросы и задания к тестам,	
			Защита практических работ	Вопросы для собеседования	
				Индивидуальное собеседование,	
5	Организация лесного хозяйства	ИД-4опк-2 Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	Зачет	Вопросы к зачету	промежуточный
			Экзамен	Вопросы к экзамену	
			Тест	Вопросы и задания к тестам,	
			Защита практических работ	Вопросы для собеседования	
		ИД-1опк-4 Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины	Индивидуальное собеседование,		
			Зачет	Вопросы к зачету	
			Экзамен	Вопросы к экзамену	
		ИД-1пкк-1 Определяет и оце-			

		нивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня			
6	Лесоустроительные методы и разделение леса	ИД-1пкс-1 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня	Тест	Вопросы и задания к тестам,	промежуточный
			Защита практических работ	Вопросы для собеседования	
				Индивидуальное собеседование,	
			Зачет	Вопросы к зачету	
			Экзамен	Вопросы к экзамену	
7	Проектирование лесохозяйственных мероприятий	ИД-1пкс-1 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня	Тест	Вопросы и задания к тестам,	промежуточный
			Защита практических работ	Вопросы для собеседования	
				Индивидуальное собеседование,	
			Зачет	Вопросы к зачету	
			Экзамен	Вопросы к экзамену	

* 1 – начальный этап, 2 – промежуточный этап, 3 –конечный этап.

4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 4.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенции

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-4 опк-2 Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при изучении порядка исчисления расчетной лесосеки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при изучении порядка исчисления расчетной лесосеки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при изучении порядка исчисления расчетной лесосеки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при изучении порядка исчисления расчетной лесосеки
Наличие умений	При оценивании умений исчислять расчетную лесосеку лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме при исчислении расчетной лесосеки лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при исчислении расчетной лесосеки лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания при исчислении расчетной лесосеки лесничества по видам целевого назначения лесов, хозяйствам и преобладающим породам
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в расчетах ежегодного объема заготовки древесины	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач по расчету ежегодного объема заготовки древесины, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по расчету ежегодного объема заготовки древесины с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач по расчету ежегодного объема заготовки древесины без ошибок и недочетов
Характеристика	Компетенция в полной мере	Сформированность компетенции	Сформированность компетенции	Сформированность компетенции

сформированности компетенции	не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области применения нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности	петенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области применения нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности	ции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области в области применения нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности	тенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области в области применения нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности
------------------------------	---	--	---	--

ИД-1 опк-4 Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины

Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при изучении требований лесного законодательства Российской Федерации, регулирующих порядок и правила учета древесины	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при изучении требований лесного законодательства Российской Федерации, регулирующих порядок и правила учета древесины	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при изучении требований лесного законодательства Российской Федерации, регулирующих порядок и правила учета древесины	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при изучении требований лесного законодательства Российской Федерации, регулирующих порядок и правила учета древесины
Наличие умений	При оценивании умений устанавливать по материалам лесоустройства (таксационных описаний) лесосеки, разрешенные в сплошную и (или) выборочную рубку с дифференциацией	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме при установлении по материалам	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при установлении по материалам	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания при установлении по материалам лесо-

	по мягкотистальному и хвойному хозяйствам, а также запас древесины на данных лесных участках не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	лесоустройства (таксационных описаний) лесосеки, разрешенные в сплошную и (или) выборочную рубку с дифференциацией по мягкотистальному и хвойному хозяйствам, а также запас древесины на данных лесных участках	лесоустройства (таксационных описаний) лесосеки, разрешенные в сплошную и (или) выборочную рубку с дифференциацией по мягкотистальному и хвойному хозяйствам, а также запас древесины на данных лесных участках	устройства (таксационных описаний) лесосеки, разрешенные в сплошную и (или) выборочную рубку с дифференциацией по мягкотистальному и хвойному хозяйствам, а также запас древесины на данных лесных участках
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки при владении методами определения объема заготовки древесины, исходя из объемов работ по охране, защите и воспроизводству лесов (в том числе видового(породного) состава древесины), с распределением ее на деловую и дровяную	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач по определению объема заготовки древесины, исходя из объемов работ по охране, защите и воспроизводству лесов (в том числе видового(породного) состава древесины), с распределением ее на деловую и дровяную	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач определению объема заготовки древесины, исходя из объемов работ по охране, защите и воспроизводству лесов (в том числе видового(породного) состава древесины), с распределением ее на деловую и дровяную	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач по определению объема заготовки древесины, исходя из объемов работ по охране, защите и воспроизводству лесов (в том числе видового(породного) состава древесины), с распределением ее на деловую и дровяную
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по реализации современных технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по реализации современных технологий и обосновании их применения в	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по реализации современных технологий и обос-

		практических задач по реализации современных технологий и обоснованию их применения в профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	новании их применения в профессиональной деятельности
ИД-1 ПКС-1 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при изучении теоретических основ определения количественных и качественных характеристик лесных ресурсов	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при изучении теоретических основ определения количественных и качественных характеристик лесных ресурсов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при изучении теоретических основ определения количественных и качественных характеристик лесных ресурсов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при изучении теоретических основ определения количественных и качественных характеристик лесных ресурсов
Наличие умений	При оценивании умений находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применения полученных лесотаксационные знаний в практической деятельности с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применения полученных лесотаксационные знаний в практической деятельности с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применения полученных лесотаксационные знаний в практической деятельности, выполнены все задания
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки при	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач по подготовке проектной до-	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по подготовке проектной документации лес-	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач по подготовке проектной документации

	<p>владении методами подготовки проектной документации лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных и качественных характеристиках при проектировании лесного участка для предоставления его в пользование через процедуру проведения торгов.</p>	<p>кументации лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных и качественных характеристиках при проектировании лесного участка для предоставления его в пользование через процедуру проведения торгов.</p>	<p>ного участка о местоположении, границах, площади, количественных и качественных характеристиках при проектировании лесного участка для предоставления его в пользование через процедуру проведения торгов.</p>	<p>лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных и качественных характеристиках при проектировании лесного участка для предоставления его в пользование через процедуру проведения торгов.</p>
Характеристика сформированности компетенции	<p>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по определению и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбозоисистем различного иерархического уровня</p>	<p>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач по определению и оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбозоисистем различного иерархического уровня</p>	<p>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбозоисистем различного иерархического уровня</p>	<p>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по оценке количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбозоисистем различного иерархического уровня</p>

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Лесоустройство»

5.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет) по оценке освоения компетенций ОПК-2, ОПК-4, ПКС-1

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции

ИД-4опк-2 Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению
ИД-1опк-4 Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины
ИД-1пкс-1 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня

1. Предмет, цели и задачи лесоустройства.
2. Содержание дисциплины «Лесоустройство», связь с другими дисциплинами.
3. Правовые и экологические основы лесоустройства.
4. Экономические и теоретические основы лесоустройства.
5. Планирование лесного хозяйства и лесоустройство.
6. Объект лесоустройства.
7. Изучение экономических условий лесного хозяйства.
8. Изучение природно-климатических условий и состояния леса.
9. Оценка прошлого и современного состояния лесного хозяйства.
10. Методы лесоустройства. Методы деления на лесосеки.
11. Методы лесоустройства. Методы нормального запаса.
12. Методы лесоустройства. Периодные методы.
13. Методы лесоустройства. Метод классов возраста.
14. Методы лесоустройства. Метод участкового хозяйства.
15. Формы хозяйства по происхождению леса.
16. Формы хозяйства по способам рубки.
17. Формы хозяйства по товарности.
18. Группы лесов и категории защитности лесов первой группы.
19. Выделение хозяйственных частей.
20. Образование хозяйственных секций.

5.2 Вопросы для промежуточного контроля знаний (экзамен) по оценке освоения компетенций ОПК-2, ОПК-4, ПКС-1

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции

ИД-4опк-2 Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению

ИД-1опк-4 Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины

ИД-1пкс-1 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня

1. Предмет, цели и задачи лесоустройства.
2. Содержание дисциплины «Лесоустройство», связь с другими дисциплинами.
3. Правовые и экологические основы лесоустройства.
4. Экономические и теоретические основы лесоустройства.
5. Планирование лесного хозяйства и лесоустройство.
6. Объект лесоустройства.
7. Изучение экономических условий лесного хозяйства.
8. Изучение природно-климатических условий и состояния леса.
9. Оценка прошлого и современного состояния лесного хозяйства.
10. Методы лесоустройства. Методы деления на лесосеки.
11. Методы лесоустройства. Методы нормального запаса.
12. Методы лесоустройства. Периодные методы.
13. Методы лесоустройства. Метод классов возраста.
14. Методы лесоустройства. Метод участкового хозяйства.
15. Формы хозяйства по происхождению леса.
16. Формы хозяйства по способам рубки.
17. Формы хозяйства по товарности.
18. Группы лесов и категории защитности лесов первой группы.
19. Выделение хозяйственных частей.
20. Образование хозяйственных секций.
21. Установление основных элементов хозяйственных секций. Целевая порода. Возраст рубки, оборот рубки и хозяйства. Способы рубки.
22. Установление основных элементов хозяйственных секций. Способы возобновления. Способы ухода за лесом.
23. Виды спелости леса. Количественная и техническая.
24. Виды спелости леса. Естественная и возобновительная.
25. Виды спелости леса. Качественная, хозяйственная, экономическая.
26. Виды спелости леса. Естественная, комплексная, защитные.
27. Оборот рубки и оборот хозяйства.
28. Возраст рубки.
29. Теоретическая модель оптимального леса.

30. Виды лесопользования
31. Способы определения расчетной лесосеки при лесосечной форме хозяйства.
32. Способы расчета пользования древесиной при постепенных и выборочных рубках.
33. Практика расчета пользования лесом. Требования, предъявляемые к расчетной лесосеке.
34. План рубок.
35. Расчет размера промежуточного пользования древесиной
36. Задачи лесоустройства при проектировании лесохозяйственных мероприятий. Классификация мероприятий по повышению производительности леса.
37. Проектирование лесовосстановительных мероприятий.
38. Проектирование охраны и защиты леса.
39. Проектирование рубок ухода и санитарных рубок.
40. Проектирование лесоосушительной мелиорации.
41. Проектирование дорожного и жилищно-хозяйственного строительства, механизации лесохозяйственных работ.
42. Проектирование организации охраны леса и лесоуправления.
43. Организационная структура лесоустройства.
44. Участие лесхозов в лесостроительных работах.
45. Технические совещания.
46. Лесостроительные совещания.
47. Основные документы лесоустройства. Авторский надзор.
48. Разряды лесоустройства и методы таксации лесного фонда.
49. Нормативы точности определения таксационных показателей при проведении лесостроительных работ.
50. Этапы проведения лесостроительных работ. Подготовительные работы.
51. Этапы проведения лесостроительных работ. Камеральные работы.
52. Деление лесного фонда на кварталы и выделы.
53. Методы наземной таксации лесного фонда (глазомерный, глазомерно-измерительный и измерительно-перечислительный).
54. Особенности устройства лесов, используемых в культурно-оздоровительных целях.
55. Особенности устройства горных лесов.
56. Особенности устройства дубовых лесов.
57. Виды лесоустройства. Базовое (первичное) лесоустройство.
58. Виды лесоустройства. Повторное лесоустройство (ревизия лесоустройства)
59. Виды лесоустройства. Непрерывное лесоустройство

5.3 Комплект экзаменационных билетов по дисциплине «Лесоустройство»

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет **Агрономический**

Кафедра **Растениеводство и лесное хозяйство**

Направление подготовки **Лесное дело**

Учебный год **20__-20__**

Дисциплина **Лесоустройство**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Предмет, цели и задачи лесоустройства

2. Виды лесопользования лесом

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

«....»сентября 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет **Агрономический**

Кафедра **Растениеводство и лесное хозяйство**

Направление подготовки **Лесное дело**

Учебный год **20__-20__**

Дисциплина **Лесоустройство**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Объект лесоустройства

2. Возраст рубки

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

«....»сентября 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Классификация форм хозяйства
2. Деление лесного фонда на кварталы и выделы

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

«...»сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Формы хозяйства по происхождению леса
2. Разряды лесоустройства и методы таксации лесного фонда

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

1. Формы хозяйства по способам рубки
2. Базовое (первичное) лесоустройство

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

1. Формы хозяйства по товарности
2. Количественная спелость леса

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

1. Группы лесов по целевому назначению
2. Техническая спелость леса

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

1. Выделение хозяйственных частей
2. Естественная и возобновительная спелость леса

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

1. Образование хозяйственных секций
2. Качественная и хозяйственная спелость леса

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

1. Установление основных элементов хозсекции
2. Оборот рубки

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

1. Теоретическая модель оптимального леса
2. Непрерывное лесоустройство

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

«__ »сентября 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

1. Виды лесосек
2. Камеральные работы при лесоустройстве

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

«__ »сентября 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

1. Требования к расчетной лесосеке
2. Устройство лесов, используемых в культурно-оздоровительных целях

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

1. Повторное лесоустройство
2. Основные документы лесоустройства

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

1. Классификация форм хозяйства
2. Деление лесного фонда на кварталы и выделы

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16

1. Предмет, цели и задачи лесоустройства
2. Основные документы лесоустройства

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17

1. Объект лесоустройства
2. Камеральные работы при лесоустройстве

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18

1. Теоретическая модель оптимального леса
2. Возраст рубки

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет **Агрономический**
Кафедра **Растениеводство и лесное хозяйство**
Направление подготовки **Лесное дело**
Учебный год **20__-20__**
Дисциплина **Лесоустройство**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19

1. Классификация форм хозяйства
2. Качественная спелость леса

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет **Агрономический**
Кафедра **Растениеводство и лесное хозяйство**
Направление подготовки **Лесное дело**
Учебный год **20__-20__**
Дисциплина **Лесоустройство**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20

1. Требования к расчетной лесосеке
2. Техническая спелость леса

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21

1. Предмет, цели и задачи лесоустройства
2. Виды лесопользования

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22

1. Объект лесоустройства
2. Возраст рубки

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23

1. Классификация форм хозяйства
2. Деление лесного фонда на кварталы и выделы

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24

1. Формы хозяйства по происхождению леса
2. Разряды лесоустройства и методы таксации лесного фонда

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25

1. Разряды лесоустройства и методы таксации лесного фонда
2. Деление лесного фонда на кварталы и выделы

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»

Факультет Агрономический
Кафедра Растениеводство и лесное хозяйство
Направление подготовки Лесное дело
Учебный год 20__-20__
Дисциплина Лесоустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26

1. Формы хозяйства по происхождению леса
2. Классификация форм хозяйства

Составитель _____ Е.В. Жеряков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Гущина
(подпись)

« »сентября 20 г.

5.4 Вопросы для собеседования по темам дисциплины «Лесоустройство по оценке освоения компетенций ОПК-2, ОПК-4, ПКС-1

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции

ИД-4опк-2 Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению

ИД-1опк-4 Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины

ИД-1пкс-1 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня

Вводная лекция

1. С какими науками тесно связано лесоустройство?
2. Дайте характеристику основным периодам организации лесоустройства.
3. В чем заключается связь лесоустройства с лесоуправлением?

Объект лесоустройства и его характеристика

1. Что является объектом лесоустройства?
2. Дайте краткую характеристику разрядам лесоустройства.

Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства

1. Назовите формы лесного хозяйства.
2. Дайте классификацию лесосечных форм хозяйств.
3. Выбор и установление форм хозяйства.

Спелость леса

1. Перечислите основные виды спелости леса.
2. Что такая возобновительная и естественная спелость?
3. Методы определения количественной спелости леса.
4. Определение технической спелости по таблицам хода роста и товарным таблицам.

Оборот и возраст рубки

1. Что такое оборот рубки и как его определяют?
2. Назовите основные различия между возрастом и оборотом рубки.

Основы организации лесного хозяйства

1. Дайте определение хозяйственной части?
2. Что является основанием для выделения хозяйственной секции?

Пользование лесом

1. Назовите основные виды пользования лесом.
2. Что такое расчетная лесосека?
3. Виды пользований продуктами древесной растительности.

Лесоустроительные методы

1. Назовите методы деления леса?
2. Метод простого деления леса на лесосеки.

3. В чем сущность формулы Гундесгагена?

Разделение леса и его инвентаризация

1. Назовите предварительные работы к разделению леса.
2. Постановка столбов.
3. Что относится к непокрытым лесом землям?

Проектирование лесохозяйственных мероприятий

1. Назовите основные задачи лесоустройства.
2. Что предусматривают в проекте противопожарных мероприятий?
3. Уходы за лесом.

Лесоустроительный проект

1. Содержание лесоустроительного проекта.
2. Что входит во вторую главу лесоустроительного проекта?

Виды и методики лесоустройства

1. Какие виды лесоустройства существуют?
2. Учет лесного фонда.

5.5 Тестовые задания по дисциплине «Лесоустройство» по оценке освоения компетенций ОПК-2, ОПК-4, ПКС-1

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции

ИД-4опк-2 Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению

ИД-1опк-4 Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины

ИД-1пкс-1 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня

Раздел 1 «Теоретические основы лесоустройства»

Вопросы закрытого типа

1. Лесоустройство – это ...	
1. наука и практика лесоинвентаризации и организация территории лесного хозяйства;	3. наука и практика организации предприятий лесного хозяйства;
2. наука и практика проектирования и организация лесопромышленных комплексов;	4. наука и практика проектирования и организации лесного хозяйства.
2. Технической основой лесоустройства является...	
1. лесоведение;	3. лесоводство;
2. таксация;	4. лесные культуры.
3. Изучением и анализом всей предыдущей лесохозяйственной деятельности занимается лесоустройство, повторяющееся в хозяйственной единице через...	
1. 10-15 лет;	3. 20-25 лет;
2. 5-8 лет;	4. ежегодно.
4. Первая общая русская лесостроительная инструкция впервые была издана в ...	
1. 1849 году;	3. 1855;
2. 1845;	4. 1860.
5. Всесоюзное аэрофотолесостроительное объединение «Леспроект» Государственного комитета лесного хозяйства было организовано в...	
1. 1945 году;	3. 1947;
2. 1949;	4. 1950.
6. Леса, расположенные на землях лесного фонда, по целевому назначению	

подразделяются на...	
1. резервные и эксплуатационные; 2. защитные и резервные;	3. защитные и эксплуатационные; 4. <i>защитные, эксплуатационные и резервные.</i>
7. С учетом особенностей правового режима защитных лесов определяются следующие категории указанных лесов...	
1. леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях; 2. леса, расположенные в водоохранных зонах и ценные леса;	3. леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов; 4. <i>все вышеперечисленные выше категории.</i>
8. К особо защитным участкам лесов не относятся...	
1. опушки лесов, граничащие с безлесными пространствами; 2. <i>орехово-промысловые зоны;</i>	3. заповедные лесные участки; 4. участки лесов с наличием реликтовых и эндемичных растений.
8. К резервным лесам относятся леса, в которых в течение лет не планируется осуществлять заготовку древесины.	
1. 20; 2. 10;	3. 30; 4. 50.
9. Основным документом, регламентирующим лесные отношения является...	
1. <i>лесной кодекс;</i> 2. регламент;	3. лесоустроительная инструкция; 4. постановления Правительства РФ.
10. Определенная территория лесного фонда, объединяемая общностью целевого назначения и административно-хозяйственного управления, устраиваемая одновременно с составлением лесоустройством единого проекта организации и ведения лесного хозяйства на ревизионный период называется...	
1. разрядом лесоустройства; 2. <i>объектом лесоустройства;</i>	3. методом лесоустройства; 4. лесным кварталом.
11. Подробность лесостроительных работ определяется ...	
1. <i>разрядом лесоустройства;</i> 2. <i>объектом лесоустройства;</i>	3. методом лесоустройства; 4. площадью квартала.
12. Укажите по порядку труды следующих ученых: Арнольда Ф.К., Рудзкого А.Ф., Орлова М.М.	
1. «Лесоустройство», «Русский лес», «Руководство к устройству русских лесов»; 2. <i>«Русский лес», «Руководство к</i>	3. «Руководство к устройству русских лесов», «Русский лес», «Лесоустройство»; 4. «Руководство к устройству рус-

<i>устройству русских лесов», «Лесоустройство»;</i>	<i>ских лесов», «Лесоустройство», «Русский лес» «Руководство к устройству русских лесов».</i>
13. Экономические основы лесного хозяйства – это...	
<i>1. преимущественно государственная и общественная собственность на леса, директивы государственных органов и экономические законы развития лесного хозяйства;</i> <i>2. экономические законы развития лесного хозяйства;</i>	<i>3. директивы законодательных и исполнительных органов;</i> <i>4. Директивы государственных органов и экономические законы развития лесного хозяйства.</i>
14. Теоретические основы лесного хозяйства – ...	
<i>1. разделение лесов по целевому назначению;</i> <i>2. теория нормального леса;</i>	<i>3. районирование лесов;</i> <i>4. непрерывное и неистощительное пользование лесом.</i>
15. Действующий Лесной кодекс РФ был принят в ... году.	
<i>1. 2005;</i> <i>2. 2004;</i>	<i>3. 2003;</i> <i>4. 2006.</i>
16. Укажите лесотаксационный разряд, для которого установлен размер кварталов $2,0 \times 1,0$ км...	
<i>1. 2;</i> <i>2. 3;</i>	<i>3. 1;</i> <i>4. 4.</i>
17. Размер среднего таксационного выдела для 1 разряда лесоустройства составляет ... га.	
<i>1. 1-2;</i> <i>2. 2-4.</i>	<i>3. 6-8;</i> <i>4. 3-6.</i>
18. Автором книги «Русский лес», изданной в 1890 году является...	
<i>1. Ф.К. Арнольд;</i> <i>2. И.И. Лепехин;</i>	<i>3. И.С. Мелихов;</i> <i>4. М.М. Орлов.</i>
19. Декрет о земле, отменяющий частную собственность на землю был принят в ... году.	
<i>1. 1900;</i> <i>2. 1917;</i>	<i>3. 1920;</i> <i>4. 1925.</i>
20. Леса водоохраной зоны были выделены в отдельную категорию в ... году.	
<i>1. 1900;</i> <i>2. 1917;</i>	<i>3. 1920;</i> <i>4. 1936.</i>

Раздел 2 «Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства»
Вопросы закрытого типа

1. Определенное сочетание лесоводственных приемов ведения лесного хозяйства, которое наилучшим образом обеспечивает достижение поставленных целей при существующих экономических и естественно-исторических условиях называется			
1. <i>форма лесного хозяйства</i> ;	3. <i>метод лесоустройства</i> ;	2. <i>объект лесоустройства</i> ;	4. <i>хозяйственная секция</i> .
2. По происхождению леса формы хозяйства не бывает			
1. <i>высокоствольной</i> ;	3. <i>средней</i> ;	2. <i>низкоствольной</i> ;	4. <i>выборочной</i> .
3. В отечественном лесоустройстве в классификацию форм лесного хозяйства нет <i>входит</i>			
1. <i>формы хозяйства по происхождению леса</i> ;	3. <i>интегральная форма лесного хозяйства</i> ;	2. <i>формы хозяйства по способу рубки</i> ;	4. <i>формы хозяйства по товарности</i> .
4. Высокоствольная форма хозяйства базируется на			
1. <i>семенном возобновлении леса</i> ;	3. <i>сплошнолесосечных рубках</i> ;	2. <i>вегетативном возобновлении</i> ;	4. <i>выборочных рубках</i> .
5. Низкоствольная форма хозяйства основана на			
1. <i>семенном возобновлении леса</i> ;	3. <i>сплошнолесосечных рубках</i> ;	2. <i>вегетативном возобновлении</i> ;	4. <i>выборочных рубках</i> .
6. Береза сохраняет хорошую порослевую способность до лет			
1. 40;	3. 60;	2. 50;	4. 70.
7. К лесосечным формам хозяйства не относится			
1. <i>сплошнолесосечная</i> ;	3. <i>выборочно-лесосечная</i> ;	2. <i>семеннолесосечная</i> ;	4. <i>низкоствольная</i> .
8. Мелколесосечная форма хозяйства основана на			
1. <i>непременном обсеменении от «стен леса»</i> ;	3. <i>вегетативном возобновлении</i> ;	2. <i>необходимости сохранения и усиления водоохранных и защитных свойств леса</i> ;	4. <i>непременном обсеменении от «стен леса» и необходимости сохранения и усиления водоохранных и защитных свойств леса</i> .

9. Рекомендуемая ширина лесосек при мелколесосечной форме хозяйства составляет			
1. не более 50 м;	3. от 200 до 1000 м;	2. от 50 до 200 м;	4. более 1000 м.
10. Семеннолесосечная форма хозяйства основана на применении			
1. постепенных рубок;	3. подневольно-выборочной рубке;	2. выборочных рубок;	4. добровольно-выборочной рубке.
11. Выборочно-лесосечная форма хозяйства основана на применении....			
1. группово-выборочной рубке;	3. группово-выборочной рубке и	2. котловинной рубке;	4. добровольно-выборочной рубке.
12. Объектом ведения выборочно-лесосечной формы хозяйства являются			
1. одновозрастные леса;	3. крупномерные деревья;	2. разновозрастные леса;	4. высокобонитетные насаждения.
13. Повторяемость рубки при интенсивно-выборочной форме хозяйства составляет			
1. один раз в 5 лет;	3. не реже одного раза в 15 лет;	2. не реже одного раза в 10 лет;	4. один раз в 20 лет.
14. Обороты рубок при ведении крупнотоварного хозяйства устанавливаются по спелости.			
1. количественной;	3. возобновительной;	2. технической;	4. естественной.
15. Крупнотоварное хозяйство организуется			
1. только в лесах Европейского Севера;	3. преимущественной в низкобонитетных лесах;	2. только в лесах V класса бонитета;	4. в высокопродуктивных насаждениях.
16. Мелкотоварное хозяйство организуется			
1. только в лесах Европейского Севера;	3. преимущественной в низкобонитетных лесах;	2. только в лесах I класса бонитета;	4. в высокопродуктивных насаждениях.
17. Обороты рубок при ведении мелкотоварного хозяйства устанавливаются по спелости.			
1. количественной;	3. возобновительной;	2. технической;	4. естественной.

Раздел 3 «Спелость леса»

Вопросы закрытого типа

1. Состояние хозяйствственно однородных древостоев, при котором они в наибольшей степени удовлетворяют ту или иную потребность хозяйства в древесине или в других своих полезных свойствах называется....			
1. спелостью леса;	3. высокобонитетными насаждениями;	2. крупнотоварной формой хозяйства;	4. расчетной лесосекой.
2. Термин «спелость леса» относится			
1. только к отдельному дереву;	3. к отдельному дереву или хозяйственно однородным древостоям;	2. только к хозяйствственно однородным древостоям;	4. всей совокупности насаждений.
3. В современном лесоустройстве отсутствует спелость леса			
1. количественная;	3. семенная;	2. техническая;	4. возобновительная.
4. Состояние деревьев и древостоев, при котором их естественное возобновление обеспечивается успешно, называется спелостью.			
1. количественной;	3. естественной;	2. технической;	4. возобновительной.
5. Возобновительная спелость леса подразделяется на			
1. семенную и естественную;	3. семенную и порослевую;	2. порослевую и количественную;	4. семенную и возобновительную.
6. Состояние дерева или древостоя, при котором они начинают переходить в стадию отмирания называется спелостью			
1. количественной;	3. естественной;	2. технической;	4. возобновительной.
7. Нехарактерные признаки наступления естественной спелости – это			
1. резкое замедление роста в высоту;	3. высокие значения текущего прироста;	2. зонтообразная форма кроны;	4. суховершинность.
8. Примерный возраст естественной спелости древостоев березы составляет ... лет.			
1. 120;	3. 80;	2. 100;	4. 60.

9. Примерный возраст естественной спелости отдельных деревьев сосны составляет ... лет.			
1. 300;	3. 100;	2. 200;	4. 400.
10. Возраст ... спелости является тем возрастным рубежом, до которого древостой нельзя оставлять на корню, так как это неминуемо повлечет за собой потерю для хозяйства части ценной деловой древесины вследствие интенсивного естественного отпада и повышенного заражения деревьев грибными болезнями.			
1. естественной;	3. технической;	2. количественной;	4. возобновительной.
11. Состояние древостоев и отдельного дерева, при котором их средний прирост древесины достигает максимальной величины называется ... спелостью.			
1. количественной;	3. естественной;	2. технической;	4. возобновительной.
12. Возраст дерева или древостоев, в котором они дают наивысший средний прирост древесины, называется возрастом ... спелости.			
1. технической;	3. естественной;	2. количественной;	4. возобновительной.
13. Значение текущего прироста древесины больше значения среднего прироста, если древостой			
1. древостой находится в возрасте возобновительной спелости;	3. древостой находится в возрасте количественной спелости;	2. перешел возраст количественной спелости;	4. не достиг возраста количественной спелости.
14. Значение текущего прироста древесины меньше значения среднего прироста, если древостой			
1. древостой находится в возрасте возобновительной спелости;	3. древостой находится в возрасте количественной спелости;	2. перешел возраст количественной спелости;	4. не достиг возраста количественной спелости.
15. Значение текущего прироста древесины равно значению среднего прироста, если древостой			
1. древостой находится в возрасте возобновительной спелости;	3. древостой находится в возрасте количественной спелости;	2. перешел возраст количественной спелости;	4. не достиг возраста количественной спелости.

16. К методам определения количественной спелости не относится			
1. определение по таблицам хода роста;	3. по таблицам объемов и сбега стволов и хода роста;		
2. по пробным площадям;	4. по проценту прироста.		
17. Спелость леса, при котором состояние хозяйствственно-однородных древостоев, при котором они наиболее полно удовлетворяют сложившиеся на рынке потребности в древесине определенных размеров и качества, установленных действующими ГОСТами называется			
1. технической;	3. естественной;		
2. количественной;	4. возобновительной.		
18. К способам определения технической спелости не относится			
1. при помощи таблиц объемов и сбега стволов и таблиц хода роста;	3. по проценту прироста;		
2. по целевому диаметру;	4. по таблицам хода роста и товарным таблицам.		
19. Возраст технической спелости по целевому диаметру находится по формуле:			
1. $A_{tex} = a + (D_u + n) / 2;$	3. $Z_{tex} = (P \times M) / 100;$		
2. $P = (Z_{tex} / M) \times 100;$	4. $A_{tex} = (D_u + n) / 2.$		
20. Наиболее простой способ установления возраста технической спелости, широко применяющийся в практике лесоустройства – это			
1. при помощи таблиц объемов и сбега стволов и таблиц хода роста;	3. методом пробных площадей;		
2. по целевому диаметру;	4. по таблицам хода роста и товарным таблицам.		
21. Спелость, характеризующаяся тем возрастом хозяйствственно однородных древостоев, при котором в результате заготовки древесины и сбыте ее хозяйство получает максимальную прибыль, максимальный чистый доход называется			
1. технической;	3. естественной;		
2. количественной;	4. экономической.		

Раздел 4 «Оборот и возраст рубки»

1. Период производства (выращивания) леса в целях удовлетворения различных хозяйственных потребностей в древесине и в других его природных полезностях называется			
1. <i>оборотом рубки;</i> 2. <i>обирачиваемость рубки;</i>		3. <i>в возрастом естественной спелости;</i> 4. <i>расчетной лесосекой.</i>	
2. Период, в течение которого хозяйственная единица при равномерном распределении насаждений по классам возраста (хозсекция в пределеах одной хозяйственной части) обходится рубкой для удовлетворения потребности в спелой древесине называется			
1. <i>оборотом рубки;</i> 2. <i>обирачиваемость рубки;</i>		3. <i>в возрастом естественной спелости;</i> 4. <i>расчетной лесосекой.</i>	
3. Оборот рубки как полный цикл лесохозяйственного производства определяется			
1. <i>только спелостью;</i> 2. <i>только лесовозобновительным периодом;</i>		3. <i>спелостью и лесовозобновительным периодом;</i> 4. <i>расчетной лесосекой.</i>	
4. Установленный оборот рубки служит основанием для распределения насаждений хозяйственной секции по			
1. <i>классам возраста;</i> 2. <i>группам возраста;</i>		3. <i>спелости;</i> 4. <i>кварталам.</i>	
5. Насаждения класса возраста, в котором установлен оборот рубки, и следующего за ним класса относят к			
1. <i>молоднякам;</i> 2. <i>спелым;</i>		3. <i>перестойным;</i> 4. <i>приспевающим.</i>	
6. Насаждения класса возраста, предшествующего установленному обороту рубки относят к			
1. <i>молоднякам;</i> 2. <i>спелым;</i>		3. <i>перестойным;</i> 4. <i>приспевающим.</i>	
7. Если оборот рубки приходится на IV класс возраста, то к молоднякам относятся насаждения			
1. <i>только первого класса возраста;</i> 2. <i>только второго класса возраста;</i>		3. <i>первого и второго классов возраста;</i> 4. <i>третьего класса возраста.</i>	
8. В возраст, с которого целесообразно и необходимо назначить древостои хозсекции в рубку называется			
1. <i>в возрастом рубки;</i> 2. <i>оборотом рубки;</i>		3. <i>обирачиваемостью рубки;</i> 4. <i>спелостью древостоя.</i>	

<p>9. Цикл выборочного хозяйства, рассчитанный на рубку деревьев эксплуатационных размеров и их восстановление называется</p>			
1. возрастом рубки;	3. оборачиваемостью рубки;	2. оборотом рубки;	4. оборотом хозяйства.
<p>10. «...нормальный лес есть или одно нормальное насаждение периодического хозяйства, или нормальное хозяйственное целое, состоящее из многих насаждений». Данное определение принадлежит ...</p>			
1. Левину В.И.;	3. Орлову М.М.;	2. Неволину О.А.;	4. Морозову Г.Ф..
<p>11. Общий запас насаждений хозяйства с нормальным лесом рассчитывается по формуле:</p>			
1. $M_h = (Uz \times U) / 2$;	3. $M_h = (Uz / U) \times 20$;	2. $M_h = (Uz / U) \times 2$;	4. $M_h = Uz / U$.
<p>12. Непременным условием пользования древесиной в нормальном лесу является</p>			
1. только сплошная рубка;	3. выборочные рубки;	2. рубка леса с немедленным возобновлением;	4. только естественное возобновление.
<p>13. Запас спелых и перестойных насаждений, в которых возможны рубки спелых и перестойных насаждений, образующий эксплуатационный лесной фонд называется</p>			
1. лесоводственный запас;	3. эксплуатационный запас;	2. лесной фонд;	4. запас за оборот рубки.
<p>14. Запас древесины в молодых, средневозрастных и приспевающих насаждениях называется</p>			
1. лесоводственный запас;	3. эксплуатационный запас;	2. лесной фонд;	4. запас за оборот рубки.
<p>15. Величина запаса хозяйственной секции, прирост древесины, размер рубки леса зависят от</p>			
1. возраста рубки;	3. соотношения между оборотом рубки и эксплуатационным запасами;	2. соотношения между лесоводственным и эксплуатационным запасами;	4. оборота рубки.

Раздел 5 «Организация лесного хозяйства»

<p>1. Совокупность насаждений и других категорий земель лесного фонда, как правило, территориально обособленных и объединенных в одно целое общим хозяйственным назначением, одинаковым направлением, режимом и интенсивностью лесного хозяйства и лесоэксплуатации, а также однородными экономическими условиями это –</p>			
1. хозяйственная секция;		3. расчетная лесосека;	
2. хозяйственная часть;		4. спелые насаждения.	
<p>2. Одним из главных оснований для выделения хозяйственных частей является</p>			
1. <i>деление лесов по целевому назначению</i> ;		3. месторасположение спелых насаждений;	
2. возраст насаждений;		4. преобладающая порода.	
<p>3. Организационно-хозяйственная единица, образованная при данных природных и экономических условиях из территориально разобщенных, разбросанных насаждений и не покрытых лесом лесных участков, на базе общности их целевого назначения, однородности комплекса лесоводственных мероприятий и единства лесоводственно-технических расчетов это –</p>			
1. хозяйственная секция;		3. расчетная лесосека;	
2. хозяйственная часть;		4. спелые насаждения.	
<p>4. К основным признакам, по которым образуются самостоятельные хозяйствственные секции не относится</p>			
1. различие в преобладающих породах и в пределах одной и той же главной породы в классах бонитета;		3. <i>деление лесов по целевому назначению</i> ;	
2. различие в происхождении леса;		4. различие в лесорастительных условиях.	
<p>5. Инструкцией для устройства казенных лесов в ... году, кроме уточненного понятия «хозяйственная часть», было впервые введено новое понятие «хозяйство».</p>			
1. 1880;		3. 1910;	
2. 1900;		4. 1930.	
<p>6. Древесная порода, которая имеет в составе насаждения больший запас и число деревьев – ...</p>			
1. главная;		3. сопутствующая;	
2. преобладающая;		4. ценная.	
<p> </p>			

7. Древесная порода, которая наиболее желательна при данных экономических и лесорастительных условиях – ...			
1. главная;	3. сопутствующая;	2. преобладающая;	4. ценная.
8. Главную породу следует считать основным элементом леса, когда при двух породах ее доля по запасу в составе основного яруса в приспевающих, спелых и перестойных насаждениях составляет не менее			
1. 40%;	3. 50%;	2. 45%;	4. 55%.
9. Ширина лесосек при сплошнолесосечных рубках установлена для хвойных пород			
1. 100 м;	3. 200 м;	2. 150 м;	4. 250 м.
10. Ширина лесосек при сплошнолесосечных рубках установлена для мягколиственных пород			
1. 100 м;	3. 200 м;	2. 150 м;	4. 250 м.
11. Для организации при лесоустройстве рационального использования лесных богатств все существующие пользования лесом разделяют на			
1. прямое и побочное пользования;	3. прямое и природное пользования;	2. побочное и природное пользования;	4. <i>прямое, побочное и природное</i> .
12. Для организации при лесоустройстве рационального использования лесных богатств все существующие пользования лесом разделяют на			
1. прямое и побочное пользования;	3. прямое и природное пользования;	2. побочное и природное пользования;	4. <i>прямое, побочное и природное</i> .
13. Возможный оптимальный годовой размер пользования древесиной за определенный длительный период времени называется			
1. плановая лесосека;	3. главное пользование древесиной;	2. <i>расчетная лесосека</i> ;	4. прямое пользование древесиной.
14. Величина, при которой площадь спелых насаждений распределена на промежуток времени, в течение которого приспевающие древостои становятся спелыми, называется лесосекой			
1. по спелости;	3. по приросту;	2. интегральной;	4. по обороту рубки.

15. Лесосека равномерного пользования рассчитывается по формуле:			
1. $L_{га} = F_{сп. и пер.} / K;$	3. $L_{га} = F / U;$		
2. $L_{га} = (F_{пр.} + F_{сп. и пер.}) / 2 \times K;$	4. $L_{га} = F_{сос.} / n.$		
16. Лесосека по спелости рассчитывается по формуле:			
1. $L_{га} = F_{сп. и пер.} / K;$	3. $L_{га} = F / U;$		
2. $L_{га} = (F_{пр.} + F_{сп. и пер.}) / 2 \times K;$	4. $L_{га} = F_{сос.} / n.$		
17. Лесосека первая возрастная рассчитывается по формуле:			
1. $L_{га} = F_{сп. и пер.} / K;$	3. $L_{га} = F / U;$		
2. $L_{га} = (F_{пр.} + F_{сп. и пер.}) / 2 \times K;$	4. $L_{га} = F_{сос.} / n.$		
18. Лесосека по состоянию рассчитывается по формуле:			
1. $L_{га} = F_{сп. и пер.} / K;$	3. $L_{га} = F / U;$		
2. $L_{га} = (F_{пр.} + F_{сп. и пер.}) / 2 \times K;$	4. $L_{га} = F_{сос.} / n.$		
19. Лесосека вторая возрастная рассчитывается по формуле:			
1. $L_{га} = F_{сп. и пер.} / K;$	3. $L_{га} = F / U;$		
2. $L_{га} = (F_{пр.} + F_{сп. и пер.}) / 2 \times K;$	4. $L_{га} = (F_{сп.} + F_{пр.} + F_{сп. и пер.}) / 3 \times K.$		
20. Лесосека по приросту рассчитывается по формуле:			
1. $L_{га} = F_{сп. и пер.} / K;$	3. $L_{га} = F / U;$		
2. $L_{га}, га = L_{z}, куб.м / m_{э.ф.}$	4. $L_{га} = (F_{сп.} + F_{пр.} + F_{сп. и пер.}) / 3 \times K.$		
21. Расчетная лесосека, исчисленная методом лесосеки ..., является оптимальной в лесах с относительно равномерным распределением площади и запасов древесины лесных насаждений по группам возраста:			
1. равномерного пользования;	3. по приросту;		
2. интегральной;	4. по обороту рубки.		
22. Расчетная лесосека, исчисленная методами второй возрастной и интегральной лесосеки, является оптимальной в лесах, где запасы древесины спелых и перестойных насаждений составляют ... от общего запаса древесины в соответствующих хозяйствах.			
1. 35%;	3. 45%;		
2. 40%;	4. более 50%.		
23. При близких значениях размера расчетной лесосеки, исчисленной методом второй возрастной лесосеки и методом интегральной лесосеки, наиболее целесообразным является размер расчетной лесосеки, исчисленной методом			
1. равномерного пользования;	3. по приросту;		
2. интегральной;	4. по обороту рубки.		

24. Первая возрастная лесосека является оптимальной в хозяйствах, где запасы древесины спелых и перестойных лесных насаждений составляют ... от общего запаса древесины в лесных насаждениях соответствующего хозяйства.

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| 1. 20%;
2. 25%; | 3. <i>менее 20%;</i>
4. более 25%. |
|--------------------|---------------------------------------|

25. Для выборочно-лесосечной формы хозяйства, основанной на применении группово-выборочной и котловинной рубок при исчислении лесосек по спелости, первой и второй возрастных, в формулах знаменатели увеличивают на

- | | |
|--|---|
| 1. <i>один класс возраста;</i>
2. <i>два класса возраста;</i> | 3. <i>три класса возраста;</i>
4. <i>четыре класса возраста.</i> |
|--|---|

26. Периодическое нанесение специальных резов на ствол дерева в период его вегетации с целью получения продуктов жизнедеятельности растения, таких как живицы, латекса, сока – это ...

- | | |
|---|--|
| 1. <i>главное пользование;</i>
2. <i>подсочка;</i> | 3. <i>подсечка;</i>
4. <i>пневой осмол.</i> |
|---|--|

Раздел 6 «Лесоустроительные методы и разделение леса»

1. Своеобразная комбинация элементов лесного хозяйства, создающая осо- бую форму организации лесного хозяйства – это ...			
1. лесоустроительный метод; 2. хозяйственная секция;		3. хозяйственная часть; 4. лесосека.	
2. К лесоустроительным методам деления леса не относится ...			
1. метод простого деления леса на лесосеки; 2. формульный метод;		3. метод групп возраста; 4. периодно-массовый метод.	
3. Разделение хозяйственной единицы на столько обычно равных по площади лесосек, расположенных одна возле другой, сколько лет в обороте рубки – это метод ...			
1. простого деления леса на лесосеки; 2. формульный;		3. групп возрастов; 4. периодно-массовый.	
4. Лесной массив делится на хозяйственныe дачи или отрезы площадью от 500 до 1500 га и в каждом отрезе устанавливается свой оборот рубки – это метод ...			
1. простого деления леса на лесосеки; 2. формульный;		3. сложного деления леса на лесосеки; 4. периодно-массовый.	
5. Формула Гундесгагена имеет вид ...			
1. $E = (Z \times M) \div M_d$; 2. $E = (Z \div M) \times M_d$;		3. $E = (Z+M) \times M_d$; 4. $E = (Z-M) \times M_d$.	
6. Годичное пользование древесиной зависит только от действительного за- паса и оборота и рубки и в расчете не учитываются ни состояние насажде- ний, ни распределение их по классам возраста, ни действительный прирост – это метод ...			
1. простого деления леса на лесосеки; 2. нормального запаса;		3. классов возраста; 4. периодно-массовый.	
7. К недостаткам метода Г. Котта разделения леса не относится ...			
1. при назначении рубок неизбежны постоянные и значительные отклоне- ния от возраста спелости; 2. не обеспечивается равномерность пользования по массе при переходе из одного периода в другой;		3. концентрация рубок в кварталь- ных периодных сечах с сокращен- ными сроками примыкания больших лесосек может неблагоприятно от- ражаться на лесовозобновительных процессах; 4. не улучшает распределение насаждений по возрастам и в про- странстве.	

8. Получило всеобщее признание и широко применяется в современном лесоустройстве деление леса методом ...			
1. простого деления леса на лесосеки;	3. классов возраста;		
2. нормального запаса;	4. периодно-массовый.		
9. Первичной лесоучетной единицей является ...			
1. лесной квартал;	3. хозяйственная секция;		
2. таксационный выдел;	4. хозяйственная часть.		
10. Первичной лесоучетной единицей является ...			
1. лесной квартал;	3. хозяйственная секция;		
2. таксационный выдел;	4. хозяйственная часть.		
11. При промере границ сотенные коляя ставятся при I разряде лесоустройства через ...			
1. 50 м;	3. 150 м;		
2. 100 м;	4. 200 м.		
12. Квартальные просеки разрубаются на ширину ...			
1. 0,5 м;	3. 1,5 м;		
2. 1,0 м;	4. 2,0 м.		
13. При прорубке просек и визиров высота пней должна составлять ...			
1. не более 10 см;	3. 20 см;		
2. 15 см;	4. 25 см.		
14. Затески не делаются при ширине просеке ...			
1. 1 м;	3. 2 м;		
2. 1,5 м;	4. более 2 м.		
15. В состав лесных земель не входят ...			
1. несомкнувшиеся культуры;	3. покрытые лесом земли;		
2. лесные питомники;	4. площади специального назначения.		

Раздел 7 «Проектирование лесохозяйственных мероприятий»

<p>1. На карту-схему пожарной опасности наносятся условными знаками ... цветом имеющиеся дороги, противопожарные разрывы, минерализованные полосы вдоль дорог и вокруг хвойных молодняков, наблюдательные вышки и т.д.</p>			
1. красным;	3. зеленым;	2. черным;	4. синим.
<p>2. Пространство между пожароопасным объектом и другими объектами, устанавливаемое в целях предотвращения воздействия опасных факторов пожара, способных привести к распространению пожара на соседние объекты с соответствующими негативными последствиями – это</p>			
1. противопожарный разрыв;	3. наблюдательная вышка;	2. минерализованная полоса;	4. просека.
<p>3. Искусственно созданная на поверхности земли полоса, очищенная от лесных горючих материалов до минерального слоя лесной почвы – это</p>			
1. противопожарный разрыв;	3. наблюдательная вышка;	2. минерализованная полоса;	4. просека.
<p>4. В проекте противопожарных мероприятий не предусматривается</p>			
1. организация наземной дозорной службы и авиаатрулирования;	3. строительство посадочных площадок для вертолетов, телефонных линий; радиосвязь;	2. расчет лесосек;	4. строительство новых и ремонт существующих дорог противопожарного назначения.
<p>5. К лесокультурному фонду не относится категория, включающая</p>			
1. площади, где целесообразно и необходимо создание лесных культур;	3. площади, где восстановление насаждений желаемого породного состава и продуктивности будет обеспечено мероприятиями по действию естественному возобновлению;	2. площади малоценных и низкополезных насаждений, подлежащих реконструкции, путем создания лесных культур;	4. участки, рекомендуемые к переводу в категорию нелесной площади.
<p>6. Процесс образования леса естественным путем на лесных площадях, преобразованных когда то промышленными разработками –</p>			
1. естественное возобновление;	3. расчетная лесосека;	2. искусственное возобновление;	4. лесной квартал.

<p>7. Коренное изменение состава и структуры древостоев путем ввода ценных и наиболее желательных древесных пород в соответствии с целями хозяйства на данном участке –</p>			
1. выборочная рубка	3. <i>реконструкция насаждений</i> ;	2. расчетная лесосека;	4. естественное возобновление.
<p>8. В первую очередь реконструкции подлежат</p>			
1. старовозрастные насаждения	3. ценные насаждения;	2. <i>малоценные насаждения</i> ;	4. перестойные насаждения.
<p>9. К способам реконструкции насаждений не относится</p>			
1. коридорный;	3. сплошной;	2. куртинно-групповой;	4. <i>выборочный</i> .
<p>10. К основным задачам лесоустройства при проектировании рубок ухода за лесом не относится</p>			
1. выбор наиболее рациональных способов ухода;	3. разработка рекомендаций по организации и осуществлению рубок ухода;	2. установление объемов и очередности работ;	4. <i>предупреждение нежелательной смены пород и эрозии почв.</i>
<p>11. Форма ухода за лесом путём удаления из насаждения нежелательных деревьев (не отвечающих хозяйственным целям и отрицательно влияющих на рост и состояние лучших и вспомогательных деревьев) и создания благоприятных условий для роста лучших деревьев главных пород, направленная на формирование высокопродуктивных качественных насаждений и своевременное использование древесины – это</p>			
1. <i>рубки ухода</i> ;	3. рубки спелых и перестойных насаждений;	2. искусственное лесовосстановление;	4. предупреждение нежелательной смены пород и эрозии почв.
<p>12. К основным видам рубок ухода не относится ...</p>			
1. осветление;	3. <i>рубки спелых и перестойных насаждений</i> ;	2. прочистка;	4. прореживание.
<p>13. Рубки ухода прекращаются в хвойных насаждениях за ... лет до установленного возраста главной рубки.</p>			
1. 10;	3. 20;	2. 15;	4. 25.

<p>14. Рубки ухода прекращаются в лиственных насаждениях за ... лет до установленного возраста главной рубки.</p>			
1. 10;	3. 20;	2. 15;	4. 25.
<p>15. Рубка, проводимая с целью улучшения санитарного состояния насаждений, при которой вырубают сухостойные, усыхающие, пораженные болезнями, заселенные вредителями, а также другие поврежденные деревья – это....</p>			
1. выборочная санитарная рубка;	3. сплошная санитарная рубка;	2. осветление;	4. прочистка.
<p>16. Рубки, проводимые для полной замены насаждений, потерявших биологическую устойчивость в результате массового повреждения деревьев вредными насекомыми, болезнями, пожарами и другими неблагоприятными факторами – это....</p>			
1. выборочная санитарная рубка;	3. сплошная санитарная рубка;	2. осветление;	4. прочистка.
<p>17. Выборочные санитарные рубки как самостоятельное мероприятие не проводятся в ... тогда, когда они не могут быть совмещены с рубками ухода в первое пятилетие ревизионного периода</p>			
1. молодняках;	3. средневозрастных;	2. средневозрастных;	4. спелых.
<p>18. Основанием для назначения и проведения сплошной санитарной рубки являются</p>			
1. материалы лесопатологического обследования;	3. расчетная лесосека;	2. таксационные описания;	4. возраст насаждения.
<p>19. Общая площадь лесов в Пензенской области составляет....</p>			
1. 990,4 тыс. га;	3. 995,4 тыс. га;	2. 998,4 тыс. га;	4. 900, 4 тыс. га.
<p>20. Общая площадь лесов в Российской Федерации составляет около ... от общей территории.</p>			
1. 30%;	3. 40%;	2. 35%;	4. 45%.

**5.5 Вопросы для индивидуального собеседования по темам дисциплины
«Лесоустройство» (защита практических работ)**
**Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции
ОПК-2, ОПК-4, ПКС-1**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции

ИД-4опк-2 Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению
ИД-1опк-4 Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины
ИД-1пкс-1 Определяет и оценивает количественные и качественные характеристики лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня

Виды лесов по целевому назначению

1. Что такое лесной фонд?
2. Категории лесов по целевому назначению.
3. Защитные леса.
4. Резервные леса.
5. Особо защитные участки лесов.

Основные показатели по лесному фонду

1. Какие различия во внешних признаках для сосны, березы, осины?
2. Какие характерные изменения происходят с увеличением возраста для указанных древесных пород?
3. Какие пробные площади закладываются при проведении лесоустроительных работ?
4. Какое необходимое количество закладывается пробных площадей соответствующего целевого назначения?
5. Для изучения хода роста древостоев и эффективности рубок ухода за лесом закладываются постоянные или временные пробные площади?
6. По каким таксационным показателям определяется разряд высот?
7. Объясните порядок расчета запаса насаждения по массовым таблицам.
8. Как определить, что смешанное насаждение сложное по составу?
9. Как определить среднюю высоту смешанного насаждения?
10. Кто заполняет карточку таксации?
11. Предъявляются ли требования к форме, содержанию и заполнению карточки таксации?
12. Как составляется таксационное описание?
13. Какие данные заносятся в таксационное описание?

Установление возраста рубки насаждений

1. Понятие об обороте рубки
2. Определение оборота рубки
3. Понятие об обороте хозяйства
4. Изучение и характеристика объектов лесоустройства
5. Лесная съемка, разделение объекта на кварталы
6. Модель оборота рубки

Организация лесного хозяйства

1. Классификация форм лесного хозяйства.
2. Формы по происхождению насаждений: высокоствольное, низкоствольное и среднее хозяйство.
3. Формы по товарности: крупнотоварное, мелкотоварное хозяйство.
4. Зависит ли товарность от происхождения леса (семенное, порослевое)?
5. Экономические основы, определяющие организацию и перспективы развития лесного хозяйства.
6. Общие экономические условия ведения и развития лесного хозяйства.
7. Непрерывность и возрастающий характер потребления древесины, рост потребностей в других продуктах и полезностях леса.

Виды разрешенного использования лесов

1. Виды лесопользования.
2. Прямое пользование.
3. Пользование другими продуктами древесной растительности.
4. побочное пользование лесом.

Группы возраста насаждений

1. Общие сведения о спелости леса.
2. Возобновительная спелость, естественная спелость, их возраста.
3. Количественная, качественная, техническая и другие виды спелости.
4. Методы определения спелости леса.

Расчеты лесосек по хозяйственным секциям.

Установление расчетной лесосеки

1. Виды лесных пользований, главное пользование.
2. Лесосека нормальная, лесосека по возрасту, лесосека по приросту, лесосека по состоянию.
3. Установление расчетной лесосеки, проектирование и расчет размера рубок ухода за лесом.
4. Главное пользование лесом, методы расчета главного пользования лесом, лесосека нормальная, лесосеки по возрасту, лесосека по приросту, лесосека по состоянию
5. Проектирование главного, промежуточного и других видов пользования

Анализ и оценка главного пользования лесом

1. Как определяется срок обеспечения наличными эксплуатационными запасами главного пользования древесиной?
2. Удельный вес отдельных хозяйственных секций и хозяйственных частей в общем пользовании древесиной.
3. Структура пользования древесиной по их видам.

Товаризация расчетной лесосеки

1. Виды товарных таблиц по их построению
2. Методы составления товарных таблиц
3. Метод математических моделей строения древостоев
4. Применение товарных таблиц в лесоустройстве

Определение объемов низкотоварной древесины и отходов при заготовке леса

1. Классификация древесных отходов.
2. Производственные «отходы».
3. Использование низкотоварной древесины.

Заготовка древесины при рубках ухода

1. Определение рубки ухода.
2. Рубки ухода в молодняках.
3. Рубки ухода в средневозрастных насаждениях.
4. Очередность рубок ухода.
5. Возраст проводимых рубок.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ИЛИ ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности компетенций (ИД-4 опк-2, ИД-1 опк-4, ИД-1 пкс-1,) по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств (табл. 2.1).

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде знаний (воспроизвести и объяснить учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование (защита практических работ);
- зачет;
- экзамен.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде умений (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и владений (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используются следующие контрольные мероприятия:

- зачет
- экзамен.

6.1 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме тестирования

Студенты получают тестовые задания с одним верным ответом из четырех предложенных.

Критерии оценки результатов тестирования.

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки: более 91 % правильно решенных тестовых заданий – «отлично», 91...71 % – «хорошо», 71...51 % – «удовлетворительно» и менее 51 % – «неудовлетворительно».

6.2 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме индивидуального собеседования (защита практических работ)

Собеседование, как средство текущего контроля успеваемости, организуется преподавателем, как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся) по контрольным вопросам, приведенным в методическом указании по выполнению лабораторно-практических работ.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, ключевым понятиям. Проводится собеседование, как правило, после завершения определенного цикла работ (указанного в рабочей программе дисциплины по определенным темам). Продолжительность собеседования – 5...10 мин. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся, теоретического материала и его готовность к решению практических заданий.

При собеседовании преподаватель может использовать любые методические материалы по тематике работы: схемы, плакаты, планшеты, стенды.

Студент при ответе на задаваемые преподавателем вопросы может свободно пользоваться самостоятельно домашними заданиями, оформленными в тетради для лабораторно-практических работ.

В случае использования обучающимися во время собеседования не разрешенных пособий, попытки общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированных перемещений и т.п. преподаватель отстраняет обучающегося от собеседования. При этом оценка не выставляется, а обучающемуся предоставляется возможность пройти повторное собеседование в иное время, предусмотренное графиком консультаций, размещенным на информационном стенде кафедры.

Результаты собеседования оцениваются оценками «Зачтено» или «Не зачтено».

«Зачтено» – в случае, если обучающийся свободно владеет терминологией и теоретическими знаниями по теме лабораторной работы, уверенно объясняет методику, и (или) уверенно отвечает на более чем 50 % заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

«Не зачтено» – в случае, если обучающийся демонстрирует значительные затруднения или недостаточный уровень знаний терминологии и теоретических знаний по теме лабораторной работы, не может объяснить методику и порядок выполненных расчетов, и (или) не может ответить на более чем 50 % заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

Оценки выставляются преподавателем в журнал, закрепляются его подписью и служат основанием для последующего допуска обучающегося до экзамена.

6.3 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме собеседования

Собеседование как средство контроля и способ выявления формируемых компетенций организуется преподавателем как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся) по определенной теме изучаемой дисциплины.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, проблемам, ключевым понятиям дисциплины. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся теоретического материала, его готовность к решению практических заданий, сформированность профессионально значимых личностных качеств обучающихся, коммуникативные умения. Собеседование позволяет обучающемуся углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы, преподавателю проверить эффективность и результативность самостоятельной работы студентов над учебным материалом.

Собеседование как форма устного опроса, как правило, проводится в начале практического занятия по определенной теме. Продолжительность собеседования – 10-15 мин. Вопросы для собеседования доводятся до сведения студентов заранее. Обсуждаемые вопросы должны соответствовать следующим требованиям:

- быть проблемными по форме, т.е. вскрывать какие-то важные для данной темы противоречия;
- охватывать суть проблемы – и в то же время быть не слишком широкими, но строго очерченными в своих границах;
- не повторять дословно формулировок соответствующих пунктов плана лекции и программы курса, учитывать научную и профессиональную направленность студентов;
- полностью охватывать содержание темы практического занятия или тот аспект, который выражен в формулировке обсуждаемой проблемы; в то же время формулировка вопроса должна побуждать студентов к работе с первоисточниками.

Чтобы настроить студентов на активное обсуждение вопросов темы, проведению собеседования на практическом занятии предшествует вступительное слово преподавателя. Вступительное слово (введение) должно отвечать следующим требованиям:

– по содержанию указывать на связь с предшествующей темой и курсом в целом; подчеркивать научную направленность рассматриваемой проблемы, связь с ее практикой;

– указывать на связь с профессиональной подготовкой обучающихся.

При проведении собеседований преподаватель задает аудитории вопросы, отвечают желающие или определяемые преподавателем, а преподаватель комментирует.

Критерии оценки за собеседование: оценивается объем знаний, полученных при изучении отдельных тем дисциплины, степень понимания студентом материала, владение терминологией, умение применять полученные знания, сформированность профессионально значимых личностных качеств, умение активизировать беседу.

Таблица 6.1 – Пример интегрированной шкалы оценивания собеседования

Оценка	Описание	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; быстро отвечает на все поставленные вопросы, давая при этом полные и развернутые ответы; отмечается высокая степень понимания студентом изученного материала, умение активизировать беседу.	ИД-4 ОПК-2, ИД-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-1	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; отвечает на все поставленные вопросы, но при этом раздумывая над ответом и давая не совсем полные и развернутые ответы; отмечается хорошая степень понимания студентом изученного материала, в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета.	ИД-4 ОПК-2, ИД-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-1	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	обучающийся ответил на более половины поставленных вопросов, при этом 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.	ИД-4 ОПК-2, ИД-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-1	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	обучающийся не ответил на 50% поставленных вопросов, при этом 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.	ИД-4 ОПК-2, ИД-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-1	не сформирована компетенция

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

Таблица 6.2 – Шкала оценивания с учетом, контролируемых компетенций

Оценка	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	ИД-4 ОПК-2, ИД-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-1,	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	ИД-4 ОПК-2, ИД-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-1,	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	ИД-4 ОПК-2, ИД-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-1,	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	ИД-4 ОПК-2, ИД-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-1,	не сформирована компетенция
1	ИД-4 ОПК-2, ИД-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-1,	-

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

6.4 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме зачета

Зачет преследует цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Зачет сдается всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебными планами основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) и утвержденными учебными рабочими программами по дисциплинам.

Зачет – это форма контроля знаний, полученных обучающимся в ходе изучения дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний студента по отдельным разделам дисциплины.

Вопросы для зачета определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации препо-

даватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для зачета по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для зачета выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины) до окончания предшествующей промежуточной аттестации.

При явке на зачет обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения зачета.

Зачеты по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими лабораторно-практические (семинарские) занятия в группах или читающими лекции по данной дисциплине.

Во время зачета экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, справочниками и другой справочной литературой. При подготовке к устному зачету экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им вопросу, имеет право на выбор второго вопроса с соответствующим продлением времени на подготовку. Если обучающийся явился на зачет, взял вопрос и отказался от ответа, то в экзаменационной (зачетной) ведомости ему выставляется оценка «не зачтено» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать зачет;
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на зачетах пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «не зачтено».

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

По результатам зачета в экзаменационную (зачетную) ведомость выставляются оценки «зачтено» или «не зачтено».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов.

Неявка на зачет отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании зачета преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и представляет экзаменационную (за-

четную) ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре зачет по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи зачета.

При несогласии с результатами зачета по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации. Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи зачета, является окончательной; результаты пересдачи зачета оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебно-методического управления и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу зачета оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавате-

лем к пересдаче зачета без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины. До начала проведения зачета экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием зачета у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях зачет может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

«Зачет» заслуживает студент, обнаруживший всесторонние, систематические и глубокие знания по всем разделам курса, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Зачет выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение, для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Студент получает «незачет», если ответ не правильный, показывает не знание основного материала, грубые ошибки в определении понятий или при отказе студента отвечать по заданию.

6.5 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме экзамена

Экзамены преследуют цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Экзамены сдаются в периоды экзаменационных сессий, сроки которых устанавливаются приказом ректора на основании графика учебно-воспитательного процесса.

Расписание экзаменов составляется уполномоченным лицом (заместитель декана по учебной работе, декан), утверждается проректором по учебной работе и доводится до сведения преподавателей и обучающихся не позднее, чем за месяц до начала экзаменов. Перед каждым экзаменом за 1-2 дня предусматриваются консультации для каждой группы обучающихся, которые включаются в расписание экзаменов.

Расписание экзаменов по очной форме обучения составляется с таким расчетом, чтобы на подготовку к экзаменам по каждой дисциплине было отведено, как правило, не менее трех дней. Расписание экзаменов по заочной форме обучения может не предусматривать освобожденных от занятий дней в пределах сроков учебно-экзаменационной сессии. Перенос экзамена во время

экзаменационной сессии не допускается. В исключительных случаях перенос экзамена должен быть согласован преподавателем с деканом факультета и проректором по учебной работе.

Деканы факультетов в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу экзаменов при условии выполнения ими установленных практических работ и сдачи зачетов по программе дисциплины без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Обучающиеся, которым по их заявлению и на основании решения учебного совета факультета, разрешено свободное посещение учебных занятий, сдают экзамены в период экзаменационной сессии.

Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование и др.) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания для экзамена определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для экзамена по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для экзамена выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

Экзаменационные билеты по соответствующей дисциплине подписывает заведующий кафедрой, за которой данная дисциплина закреплена учебными планами. Экзаменационные билеты хранятся на соответствующей кафедре.

При явке на экзамен обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения экзамена.

В зачетной книжке обучающегося очной формы обучения должна быть отметка о его допуске к экзаменационной сессии. Допуск студентов к экзаменационной сессии подтверждается соответствующим штампом в зачетной книжке, который проставляет уполномоченное лицо деканата факультета.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами, читающими дисциплину у студентов данного потока. Экзамен может проводиться с участием нескольких преподавателей, читавших отдельные разделы курса дисциплины, по которому установлен один экзамен, при этом за экзамен проставляется одна оценка. В случае невозможности приема экзамена лектором данного потока экзаменатор назначается заведующим кафедрой из числа преподавателей кафедры, являющихся специалистами в соответствующей области знаний.

В процессе сдачи экзамена, экзаменатору предоставляется право задавать экзаменуемому вопросы сверх указанных в билете, а также, помимо теоретических вопросов, давать для решения задачи и примеры по программе данной дисциплины.

Во время экзамена экзаменуемый имеет право с разрешения экзаменатора пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочниками,

таблицами и другой справочной литературой. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на экзамен, взял билет и отказался от ответа, то в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене или зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанныго сдавать экзамен;
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на экзаменах пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Присутствие на экзаменах посторонних лиц не допускается.

- по результатам экзамена в экзаменационную ведомость выставляются оценки: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов.

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование университета; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи экзамена содержит дополнительную информацию в форме таблицы о результатах сдачи экзамена (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информация по группе (численность явившихся студентов, численность сдавших на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность не допущенных к сдаче экзамена, численность не явившихся студентов, средний балл по группе).

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запре-

щается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя – экзаменатора.

Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на экзамен или зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании экзамена преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и в день проведения экзамена представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

При выставлении оценки преподаватель учитывает показатели и критерии оценивания компетенции, которые содержаться в фонде оценочных средств по дисциплине.

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи экзамена. Оценка за экзамен выставляется преподавателем в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в период экзаменационной сессии.

При несогласии с результатами экзамена по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора Университета.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

При получении неудовлетворительной оценки, пересдача экзамена в период экзаменационной сессии не допускается.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии по должности. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи экзамена, является окончательной; результаты экзамена оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела университета и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу зачета или экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена или зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета или экзамена без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Пересдача экзамена с целью повышения положительной оценки допускается в исключительных случаях по обоснованному решению декана факультета. Пересдача экзамена с целью повышения оценки «хорошо» для получения диплома с отличием допускается в случае, если наличие этой оценки препятствует получению студентом диплома с отличием. Такая пересдача может быть произведена только на последнем курсе обучения студента в университете.

Отчеты по практическим работам должны быть оформлены индивидуально и защищены в установленные сроки.

К экзамену допускаются студенты, защитившие практические работы.

Экзамен по дисциплине «Лесоустройство» проводится в устной форме. Основная цель проведения экзамена – проверка уровня усвоения компетенций (ИД-4 опк-2, ИД-1опк-4, ИД-1пк-1) приобретенных в процессе изучения дисциплины.

Для проведения экзамена формируются экзаменационные билеты, включающие два теоретических вопроса и одно практическое задание в виде задачи. Примеры экзаменационных билетов приведены в фонде оценочных средств по дисциплине. Экзаменационные билеты обновляются преподавателем каждый учебный год.

Экзамен проводится в специализированной лаборатории с отдельными рабочими местами по числу экзаменующихся студентов.

Регламент проведения экзамена.

До начала проведения экзамена экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием экзамена у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях экзамен может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

Порядок проведения устного экзамена.

Преподаватель, проводящий экзамен проверяет готовность аудитории к проведению экзамена, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением экзамена.

Очередность прибытия обучающихся на экзамены определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает случайным образом один из имеющихся на столе экзаменационных билетов, называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер экзаменационного билета. Во время экзамена студент не имеет право покидать аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета в течение 15 минут.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;
- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенциям (ИД-4 опк-2 , ИД-1опк-4 , ИД-1пкс-1) при промежуточной аттестации (экзамен) оцениваются «отлично», если:

- сформированные систематические знания по методикам выполнения расчетов и оформления специальной документации по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению, составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовке древесины, определения и оценивания количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня;

- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 85 % содержания компетенций рассмотренных в таблице 4.1 ФОС. Ответы на все вопросы экзаменационного билета – полные, студент уверенно ориентируется в теоретическом материале, самостоятельно решает практическую задачу.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции ИД-4 опк-2 , ИД-1опк-4 , ИД-1пкс-1оцениваются «хорошо», если:

- студентом сформированные знания и умения содержат отдельные пробелы по методикам выполнения расчетов и оформления специальной документации по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению, составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовке древесины, определения и оценивания количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня;

- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 65 % и не более чем 85 % компетенций рассмотренных в таблице 4.1 ФОС. Ответы на все вопросы экзаменационного билета даются по существу, хотя они не достаточно полные и подробные, студент самостоятельно решает задачу в решении имеются небольшие недочеты, не влияющие на конечный результат.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции ИД-4 опк-2 , ИД-1опк-4 , ИД-1пкс-1оцениваются «удовлетворительно», если:

- студентом сформированные общие, но не структурированные знания по методикам выполнения расчетов и оформления специальной документации по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению, составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовке древесины, определения и оценивания количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня;

- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 50% и не более чем 65% компетенций рассмотренных в таблице 4.1 ФОС. Ответы на вопросы экзаменационного билета неполные, но у студента имеются понятия обо всех явлениях и закономерностях, изучаемых в течение семестра, студент не может самостоятельно решить задачу, но в решении просматривается владение материалом и методикой.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции ИД-4 опк-2 , ИД-1опк-4 , ИД-1пкс-1оцениваются «неудовлетворительно», если:

- студент не овладел фундаментальными понятиями по методикам выполнения расчетов и оформления специальной документации по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению, составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовке древесины, определения и оценивания количественных и качественных характеристик лесов с использованием полевых и дистанционных методов наблюдений, описания, идентификации, классификации объектов

лесных и урбоэкосистем различного иерархического уровня;

- сформировал четкое и последовательное представление о менее чем 50 % компетенций, рассмотренных в таблице 4.1 ФОС. Студент не дает ответы на поставленные вопросы билета и дополнительные вопросы, и у него отсутствуют понятия о явлениях и закономерностях, изучаемых в курсе дисциплины, студент не приступал к решению задачи.

6.6 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводиться посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети "Интернет".

Проведении текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, относятся:

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;

2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;

3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;

4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиоколонками и выходом в интернет;

Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами -

МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. Все курсы, размещенные на Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

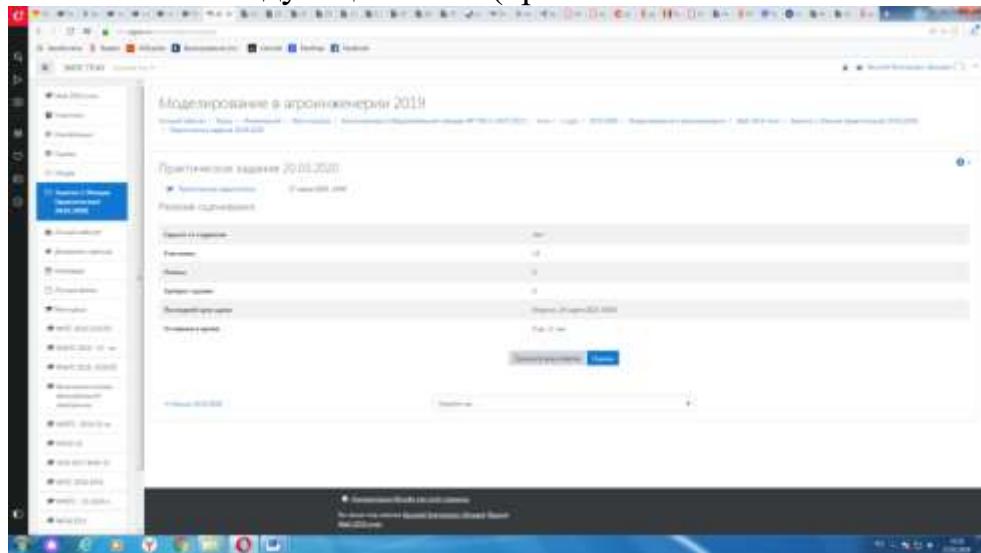
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

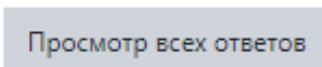
1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
 2. Выбираем необходимое задание.



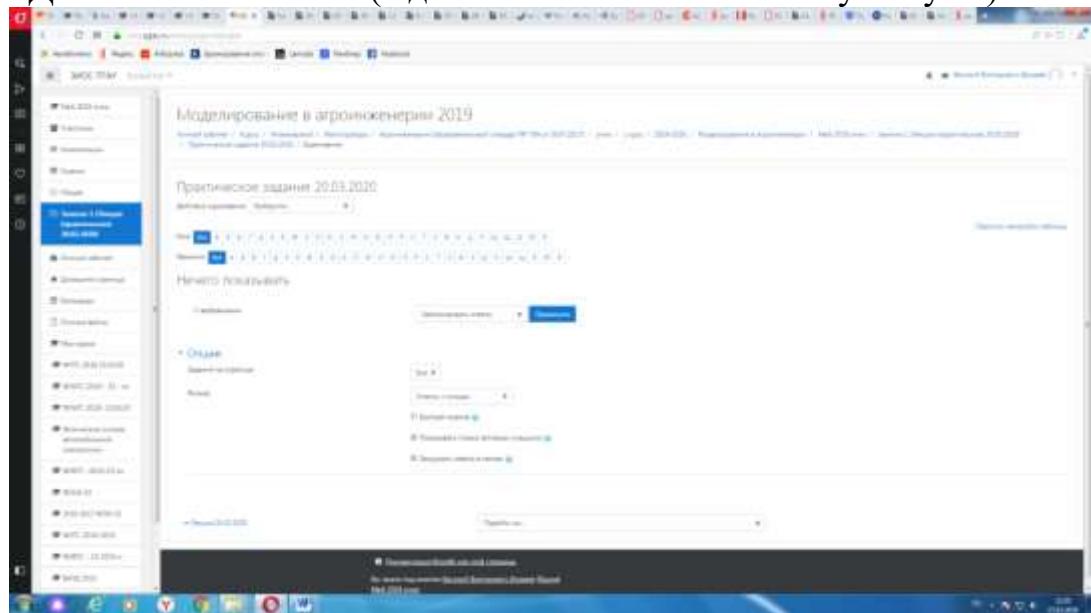
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



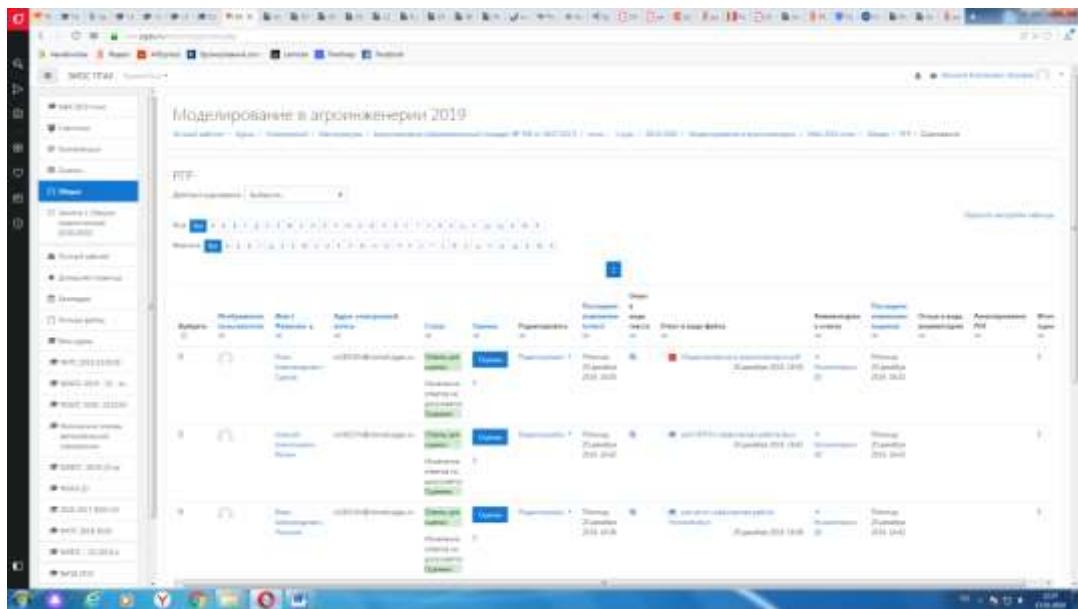
4. Далее нажимаем кнопку



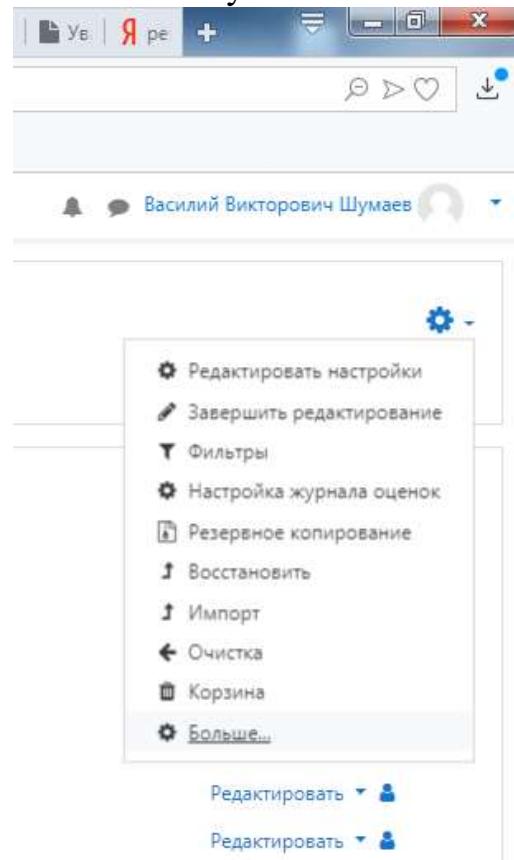
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».

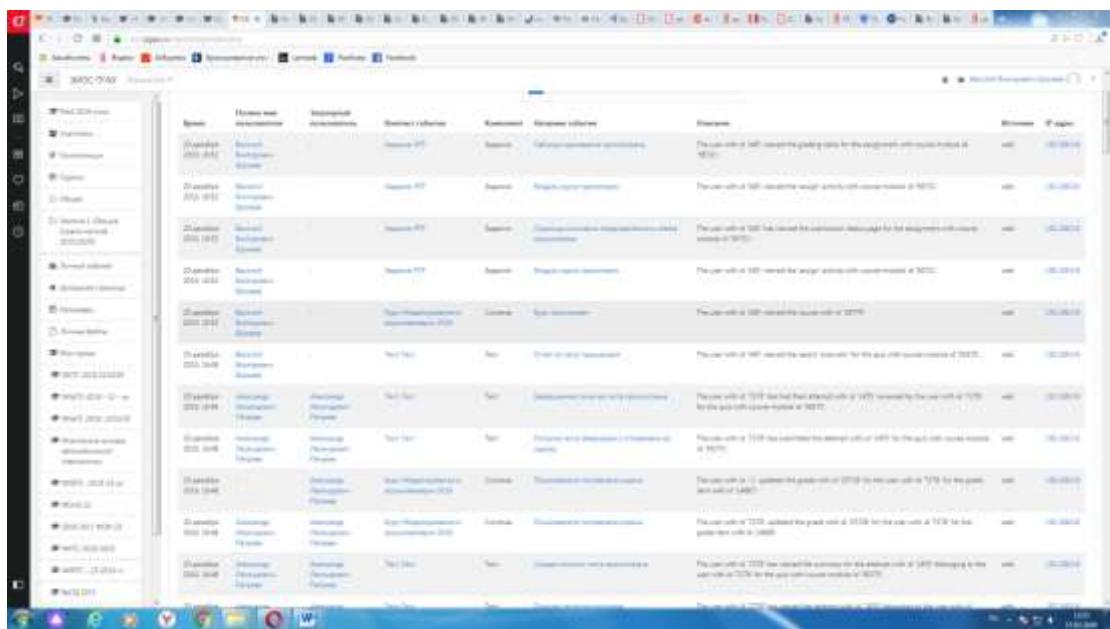


7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».

The screenshot shows the Moodle course management interface. The left sidebar contains a navigation menu with items such as 'Нач. 2019-2020', 'Портфолио', 'Календарь', 'Баннеры', 'Обратная связь', 'Блоки 2 (без интеграции) 2019/2020', 'Личный кабинет', 'Домашняя страница', 'Анонсы', 'Личные файлы', 'Новости', 'Новости 2018-2019', 'Новости 2019-2020', 'Публикации 2018-2019', 'Публикации 2019-2020', and 'Публикации 2019-2020 (автоматическая агрегация)'. The main content area is titled 'Управление курсом' and includes sections for 'Помощь в курсе' (with links to 'Разделение материалов', 'Задание на рецензирование', 'Блоги', 'Написание оценки', 'Написание отзыва', 'Виды оценки', 'Печать', and 'Карточка'), 'Отчеты' (with links to 'Публикации в отчетах', 'Курсы общей', 'Ссылки в рецензии', 'Список для оценки', 'Члены в группе', and 'Печать отчетов/записей'), and 'Банк вопросов' (with links to 'Вопросы', 'Категории', 'Написать', and 'Экспорт'). The top navigation bar includes links for 'Личный кабинет', 'Курс', 'Информация', 'Мастерство', 'Академический календарь 19/20 и 20/21/2021', 'Лента', 'Лента', 'Новости', 'Лента', 'Новости', 'Лента', and 'Установка обновлений'.

8. Затем в открывшейся вкладке, выбираете действия, которые необходимо просмотреть (посещение курса)

9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2019 года. Тогда появится окно, где возможно посмотреть действия участников курса.



10. При этом факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается ведущим преподавателем. Не выполнение задания является пропуском занятия. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с расписанием.

6.7 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена, зачета

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена или дифференцированного зачета проводится с использованием одной из форм:

- компьютерное тестирование;
 - устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;
 - комбинация перечисленных форм.

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением

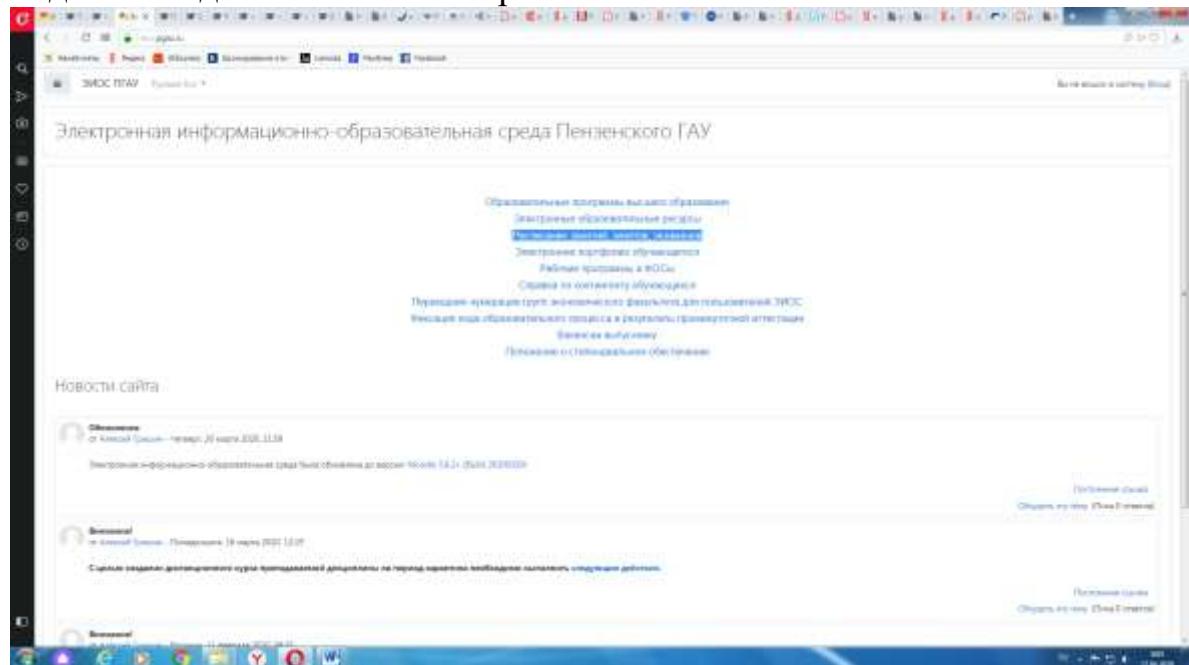
электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удается в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием

https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144

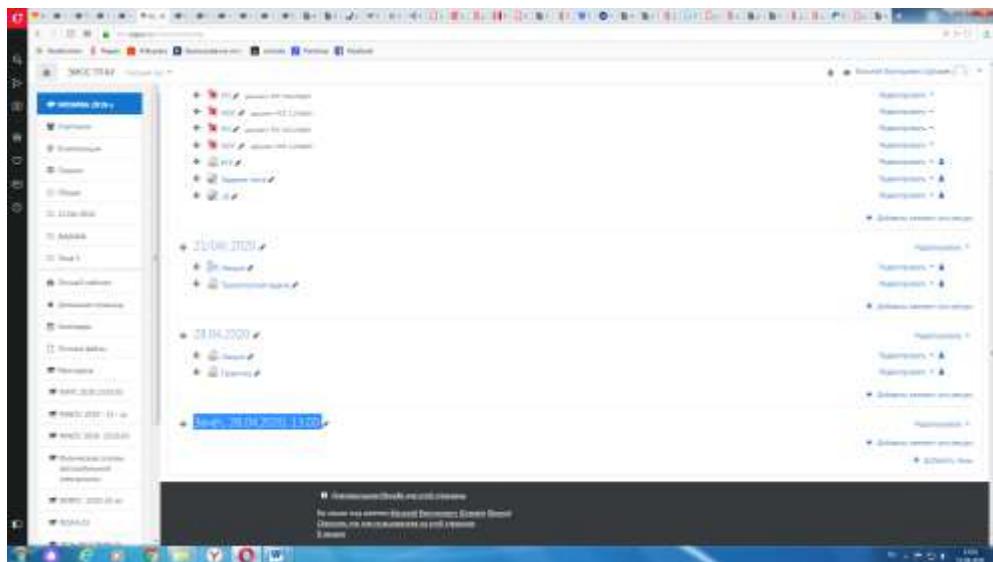
педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- через электронное расписание занятий на сайте Университета (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144);
- через ЭИОС ((<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «[Домашняя страница](#)» - «[Расписание занятий, зачётов, экзаменов](#)», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.

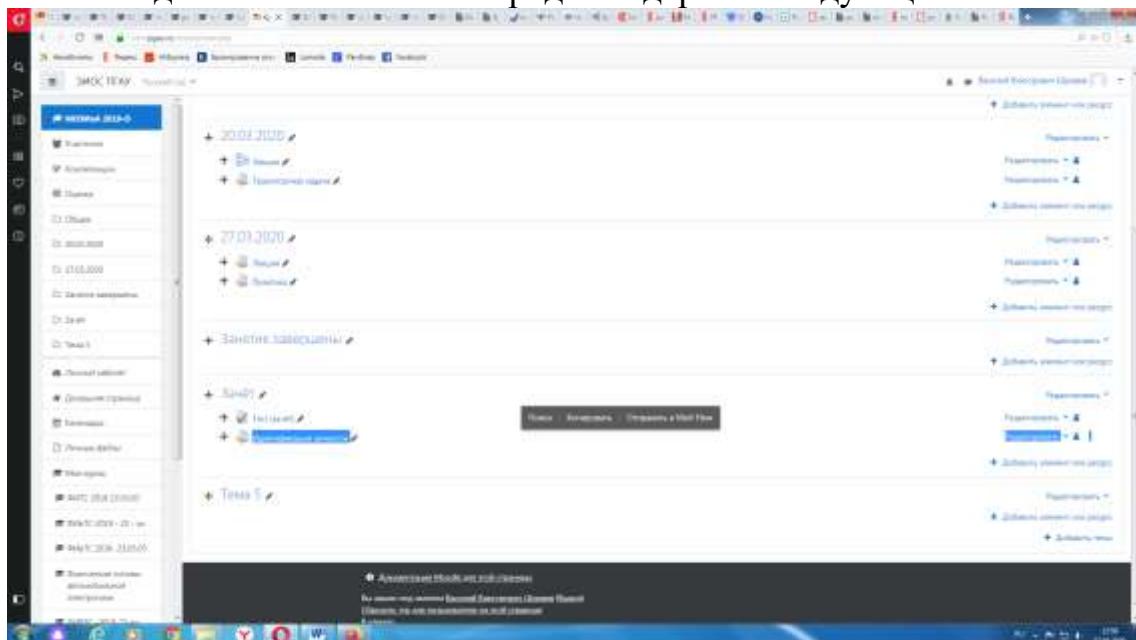


Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».



Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:



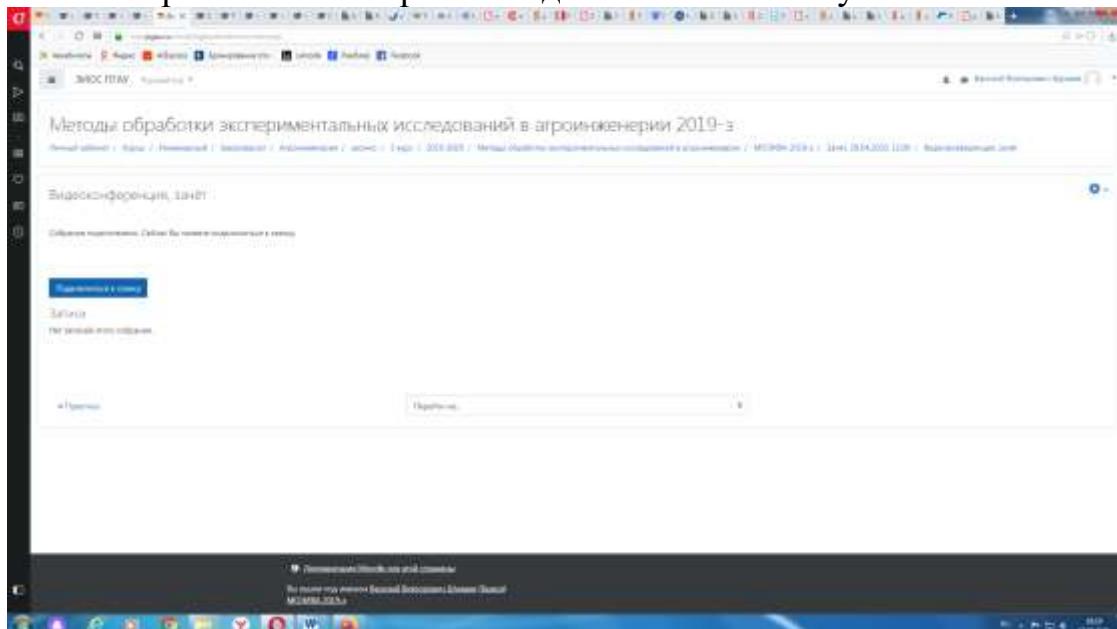
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

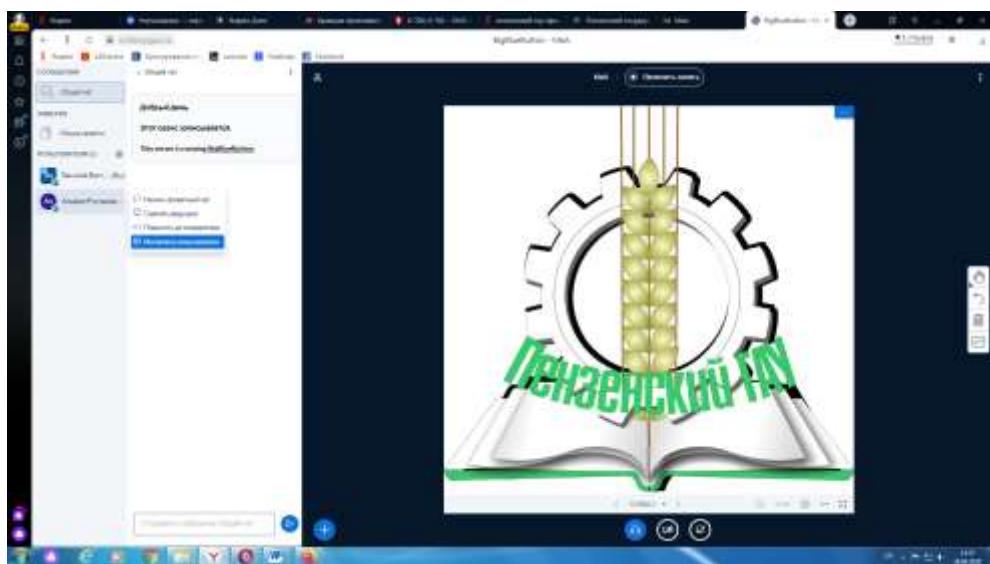
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключитесь к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».



В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;

- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;
- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

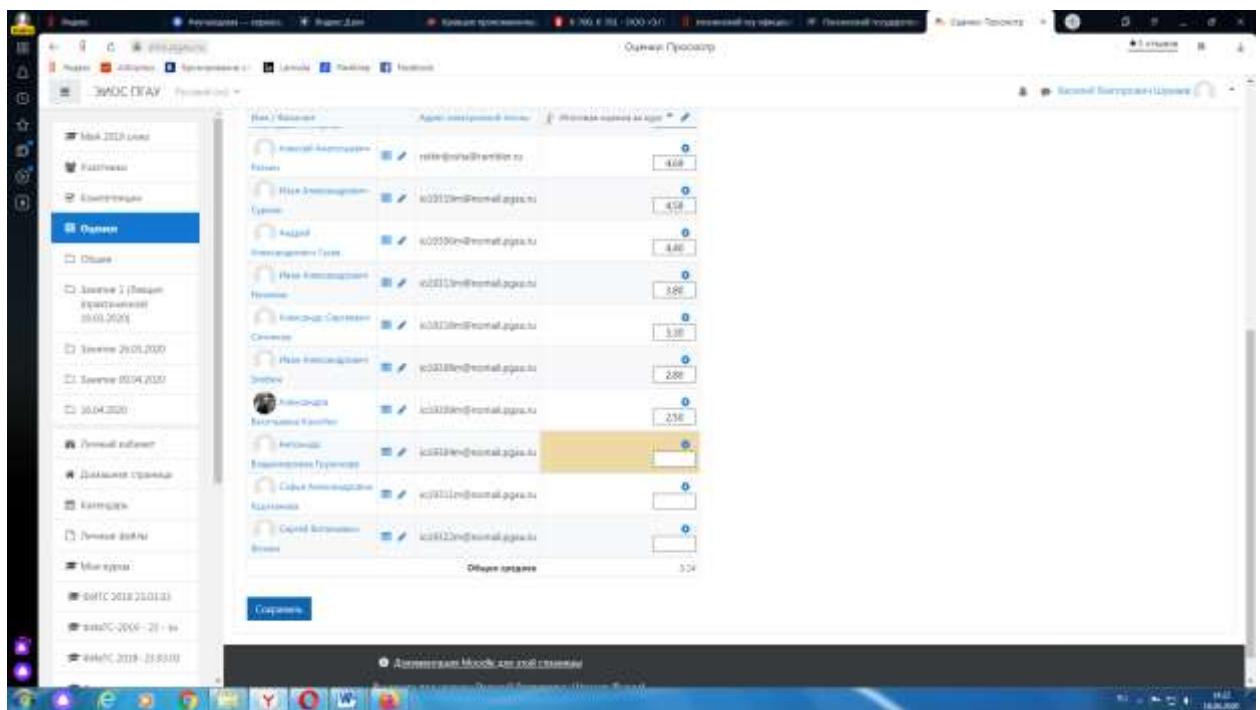
Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождении тестирования достаточна одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».

Выбираем «Отчёт по оценкам».

В результате появляется ведомость с оценками, куда мы можем проставить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».



В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;

- включает режим видеозаписи;

- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если у педагогического работника возникли сбои технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видео общения.

Запись необходимо прислать по адресу shumaev.v.v@pgau.ru. Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС. Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.

В случае если идентификация личности проводится посредством фотографии, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, удостоверяющим личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи, (паспорт должен находиться на уровне лица, фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

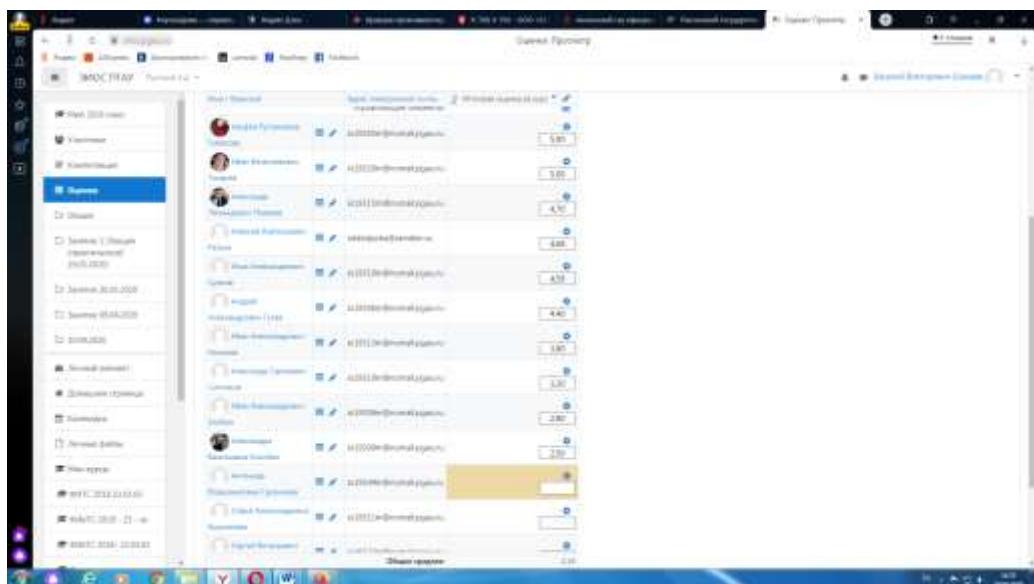
Внимание! Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устраниТЬ которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи экзамена. Оценка за экзамен выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от экзамена, зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС.



Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта с оценкой, если средний балл составил:

- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил:

- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:

При сдаче зачёта:

- до 3 баллов – незачет;
- от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачёта с оценкой:

- до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);
- с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);
- с 3,7 до 4,4 (включительно) - 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) - 5 (отлично).

При сдаче экзамена:

- до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);
- с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);
- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Педагогическим работником данные критерии могут быть скорректированы пропорционально максимальной оценки за тест. Например, если максимальная оценка составляла 10, тогда при сдаче зачёта:

до 6 баллов – незачет;
от 6 до 10 баллов – зачет.

Порядок апелляции

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают экзамен по расписанию в соответствии с процедурами, описанными выше, при этом он доводит данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС до педагогического работника за день до начала сдачи дисциплины.

Составитель

Е.В. Жеряков