


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

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) программы Лесное хозяйство

Квалификация «Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа дисциплины «Лесные культуры» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 706, с учетом профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию, лесовосстановлению, охране и защите лесов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.10.2024 № 560н.

Составитель рабочей программы

канд. биол. наук, доцент



О. А. Володькина

Рецензент: канд. с.-х. наук,

доцент кафедры

«Селекция, семеноводство

и биология растений»



Н.В. Корягина

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

Заведующий кафедрой

доктор с.-х. наук, профессор



В.А. Гущина

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

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



О.А. Ткачук

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Лесные культуры» разработанная доцентом кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство» Володькиной О.А.
для студентов агрономического факультета,
обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело

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

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 706 с учётом требований профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию, лесовосстановлению, охране и защите лесов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.10.2024 № 560н.

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, направленность (профиль) программы Лесное хозяйство и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент: канд. с.-х. наук,
доцент кафедры
«Селекция, семеноводство
и биология растений»



Н.В. Корягина

Выписка из протокола № 8
заседания методической комиссии агрономического факультета
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

от 17.02.2025 года

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

ПОВЕСТКА ДНЯ

Вопрос 1. Рассмотрение и обсуждение изменений и дополнений в учебно-методические комплексы дисциплин и рабочие программы учебных практик по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело с учётом требований профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию, лесовосстановлению, охране и защите лесов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.10.2024 № 560н (вступает в силу с 1 марта 2025 г.).

Слушали: Ткачук О.А., которая представила на обсуждение членам методической комиссии изменения и дополнения в учебно-методические комплексы дисциплин и рабочие программы практик по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело с учётом требований профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию, лесовосстановлению, охране и защите лесов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.10.2024 № 560н (вступает в силу с 1 марта 2025 г.).

Постановили: изменения и дополнения в учебно-методические комплексы дисциплин и рабочие программы учебных практик по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело с учётом требований профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию, лесовосстановлению, охране и защите лесов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.10.2024 № 560н (вступает в силу с 1 марта 2025 г.) одобрить и утвердить.

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



Ткачук О.А.

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 Володькину О.А., который представил на утверждение и согласование рабочую программу дисциплины «Лесные культуры» разработанную 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 Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «30» августа 2018 года N 566 н.

Выступили: Гущина В.А., которая отметила, что рабочая программа дисциплины «Лесные культуры» 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 «Лесные культуры» для обучающихся второго и третьего курсов 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: О.А. Ткачук – председатель, члены комиссии: А.Н. Арефьев, А.В. Лянденбургская, Н.П. Чекаев, А.Ю. Кузнецов, С.В. Богомазов, В.А. Гущина, В.В. Кошеляев.

Повестка дня

Вопрос 2. Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Лесные культуры» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) Лесное хозяйство, квалификация выпускника – бакалавр, разработанной на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 706, с учетом профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «30» августа 2018 года N 566 н.

Слушали: Ткачук О.А., которая представила рабочую программу дисциплины «Лесные культуры», для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) Лесное хозяйство, квалификация выпускника – бакалавр.



Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Лесные культуры» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) Лесное хозяйство, квалификация выпускника – бакалавр.

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





О.А. Ткачук



Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/ п	Раздел	Изменения и допол- нения	Дата, № про- токола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методиче- ской комис- сии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-мето- дическое и ин- формационное обеспечение дисциплины	9.2. Перечень инфор- мационных техноло- гий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисци- плине, включая пере- чень программного обеспечения и ин- формационных спра- вочных систем (таб- лица 9.2.2)	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, № про- токола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской ко- миссии	С какой даты вводятся
1	2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируе- мыми резуль- татами освое- ния образова- тельной про- граммы	Новая редакция пункта в связи с выходом про- фессионального стан- дарта «Инженер по ле- сопользованию, лесо- восстановлению, охране и защите ле- сов», утвержденный приказом Министер- ства труда и социаль- ной защиты Россий- ской Федерации (при- каз Минтруд России от 14 октября 2024 года № 560н) (вступает в силу 01.03.2025 г.)	17.02.2025 № 11 	17.02.2025, № 8 	01.03.2025


Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/ п	Раздел	Изменения и до- полнения	Дата, № про- токола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-ме- тодическое и информаци- онное обеспе- чение дисци- плины	9.2. Перечень ре- сурсов информа- ционно - телеком- муникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении об- разовательного процесса по дисци- плине (модулю) (таблицы 9.2.1, 9.2.2)	26.08.2024 №19 	27.08.2024, № 7 	02.09.2024







Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-ме- тодическое и информацион- ное обеспече- ние дисци- плины	Новая редакция таблицы 9.2.1 – Перечень ресурсов ин- формационно-телекоммуни- кационной сети «Интернет» Новая редакция таблицы 9.2.2 – Перечень информаци- онных технологий (перечень современных профессио- нальных баз данных и инфор- мационных справочных си- стем), используемых при осу- ществлении образователь- ного процесса по дисциплине с учетом изменения содержа- ния сайтов	28.08.2023, №19 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023
2	10. Матери- ально-техни- ческая база, необходимая для осуществ- ления образо- вательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техни- ческое обеспечение дисци- плины» в части состава ли- цензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих докумен- тов	28.08.2023, №19 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023



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 информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	№17 29.08.2022 	29.08.2022, № 7 	01.09.2022
2	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			







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
2	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	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
3	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 27.08.2021 	№ 9 от 30.08.2021 г 	1.09.2021
4	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 27.08.2021 	№ 9 от 30.08.2021 г 	1.09.2021



Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Лесные культуры»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	Фонд оценочных средств	6 «Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций» дополнить подразделами «Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» и «Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета, защиты курсовой работы, экзамена»	№13а От 08.04.2020 	№ 8а от 8.04.2020 	8.04.2020

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Лесные культуры»

№ 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	Новая редакция таблицы 9.4 «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с учетом изменения содержания сайтов	№19 25.08.2020 	№ 11 от 25.08.2020 г. 	1.09.2020
2	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.5 «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

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Лесные культуры»

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № про- токола, виза зав. кафед- рой	Дата, № про- токола, виза председателя методиче- ской комис- сии	С какой даты вво- дятся
1	Раздел 5. «Со- держание дис- циплины»	Добавлена в соответ- ствии с Положением о порядке организации практической подго- товки обучающихся в ФГБОУ ВО Пензен- ский ГАУ новая редак- ция таблицы 5.3.3 и таблицы 5.3.4	Протокол № 5 от 16 ноября 2020 г. 	№ 2а от 25.11.2020 г. 	22 сен- тября 2020 г. (для ОПОП, реализа- ция кото- рых начата не ранее 22 сентября 2020)

1 Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является профессиональная подготовка специалистов лесного хозяйства, владеющих знаниями в области воспроизводства лесов.

К основным задачам дисциплины относится формирование у студентов системы знаний, представлений и умений о воспроизводстве лесов, выращивании посадочного материала в лесных питомниках, методах учета урожайности семян лесных древесно-кустарниковых растений; способах заготовки лесосеменного сырья; технологиях его переработки.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен решать следующие профессиональные задачи:

- способностью применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов;
- способностью анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности ;
- способностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

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

Дисциплина «Лесные культуры» направлена на формирование общепрофессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом:

- Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК - 2);
- Способен владеть методами контроля и надзора за реализацией лесохозяйственного регламента, проектами освоения лесов: за выполнением работ по использованию лесов, работ по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению, ведением государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности, выполнением работ по формированию лесных участков; осуществлением лесного надзора (ПКС-3).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Лесные культуры» оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

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

Профессиональный стандарт «Инженер по лесопользованию, лесовосстановлению, охране и защите лесов», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2024 г. № 560 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 ноября 2024 г., регистрационный № 80174)

Обобщенная трудовая функция – «Оперативное управление работами в сфере восстановления лесов» (Код В).

Трудовая функция – «Планирование, организация и контроль проведения лесовосстановительных работ» (Код В/01.6).

Трудовые действия:

Планирование работ в области лесовосстановления и лесоразведения

Проверка проектов производства лесных культур и защитных лесонасаждений

Контроль агротехнических сроков и качества выполнения лесокультурных работ, работ в лесных питомниках, школах и плантациях

Ведение книг учета, реестров лесных культур, лесных питомников

Разработка обоснований и технологий выращивания посадочного материала с учетом лесокультурных и экономических параметров

Прием отчетов о воспроизводстве лесов, лесоразведении от граждан и юридических лиц, использующих леса, а также осуществляющих мероприятия по воспроизводству лесов и лесоразведению

Трудовая функция «Контроль работ по лесосеменному делу» (Код В/02.6).

Трудовые действия:

Организация создания лесосеменной базы

Контроль работ по заготовке, переработке и хранению лесных семян, и созданию постоянной лесосеменной базы

Организация учета урожая семян, заготовки, приемки, учета и хранения лесосеменного сырья

Проведение анализа эффективности формирования лесосеменной базы

Трудовая функция «Подготовка и ведение документации, разработка мероприятий по повышению эффективности лесовосстановительных работ» (Код В/03.6).

Трудовые действия:

Разработка и организация мероприятий по повышению продуктивности лесов в соответствии с лесохозяйственными регламентами

Составление оперативно-календарных планов лесовосстановительных работ, технической приемки, инвентаризации и обследования лесных культур

Анализ состояния лесных участков, подлежащих лесовосстановлению и лесоразведению

Разработка мероприятий по совершенствованию трудовых процессов и операций, выполняемых в процессе лесовосстановления и лесоразведения, систем документооборота и контроля прохождения документов, по применению современных технических средств с необходимыми расчетами экономической эффективности

Составление заключений на рационализаторские предложения по совершенствованию технологии и средств механизации лесовосстановления и лесоразведения

Организация проведения семинаров, конференций по вопросам лесовосстановления и лесоразведения

Составление аналитических записок, справок, заключений по вопросам лесовосстановления и лесоразведения

Формирование отчетов о воспроизводстве лесов и лесоразведении

Подготовка предложений по проектам нормативных правовых актов по лесному хозяйству и лесовосстановлению

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Лесные культуры», индикаторы достижения компетенций ОПК-2, ПКС-3, перечень оценочных средств

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-2 ОПК-2	Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.	ЗЗ (ИД-2 ОПК-2)	Знать: содержание нормативных правовых документов, нормы и регламенты, необходимые при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование, вопросы к зачету, экзамену
			УЗ (ИД-2 ОПК-2)	Уметь: проектировать и выбирать оптимальный способ решения при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	
			ВЗ (ИД-2 ОПК-2)	Владеть: способом обработки сведений проведенных лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.	
	ИД-4 ОПК-2	Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	ЗЗ (ИД-4 ОПК-2)	Знать: принципы планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование, вопросы к зачету, экзамену
			УЗ (ИД-4 ОПК-2)	Уметь: использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	

			В3 (ИД-4 _{ОПК-2})	Владеть: научно-обоснованными методами, в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	
3	ИД-1 ПКС-3	Умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.	32 (ИД-1 ПКС-3)	Знать: технологию и подходы к проведению мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование, вопросы к зачету, экзамену
			У2 (ИД1 ПКС-3)	Уметь: использовать знания по совершенствованию мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	
			В 2 (ИД-1 ПКС-3)	Владеть: навыками применения типологических основ при проведении мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.	

3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Лесные культуры» относится к обязательной части программы бакалавриата Б1.О.30. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: «Лесоведение», «Таксация леса», «Лесная биометрия», «Физиология растений». Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Рациональное ведение лесного хозяйства», «Мониторинг состояния лесов», «Устойчивое лесопользование», «Лесоустройство».

4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы (216 часов).

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (5,6 семестр)	заочная форма обучения (4 курс зимняя, летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт. часы	91,7/2,54	27,8/0,77
1.1	Лекции	Лек	30/0,83	8/0,22
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	60/1,66	18/0,5
1.3	Лабораторные работы	Лаб		
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,5/0,041	1,2/0,033
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,005	
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ		
1.8	Сдача экзамена	КЭ	33,7/0,93	0,35/0,009
2	Общий объем самостоятельной работы			
2.1	Самостоятельная работа	СР	90,25/2,5	173,25/4,81
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль		
	Всего по плану	По плану	216/6,0	216/6,0

Форма промежуточной аттестации: по очной форме обучения – экзамен, курсовой проект, 5,6 семестр

по заочной форме обучения – экзамен, курсовой проект, 4 курс, зимняя, летняя сессия.

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Лесные культуры» и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	Лесное семеноводство	Плодоношение деревьев и кустарников. Организация лесосеменной базы на селекционно-генетической основе. Заготовка лесосеменного сырья. Переработка лесосеменного сырья и хранение семян. Показатели качества лесных семян. Подготовка семян к посеву	<p>ЗЗ (ИД-2 ОПК-2) УЗ (ИД-2 ОПК-2) ВЗ (ИД-2 ОПК-2)</p> <p>ЗЗ (ИД-4 ОПК-2) УЗ (ИД-4 ОПК-2) ВЗ (ИД-4 ОПК-2)</p> <p>ЗЗ (ИД-1 ПКС-3) УЗ (ИД-1 ПКС-3) ВЗ (ИД-1 ПКС-3)</p>
2	Лесные питомники	Общие сведения о лесных питомниках. Биоэкологические основы агротехники выращивания посадочного материала. Обработка почвы в лесных питомниках. Применение удобрений в лесных питомниках. Посевное отделение. Школьное отделение. Вегетационное размножение древесных и кустарниковых пород. Выращивание посадочного материала в закрытом грунте. Организация лесопитомнического дела.	<p>ЗЗ (ИД-2 ОПК-2) УЗ (ИД-2 ОПК-2) ВЗ (ИД-2 ОПК-2)</p> <p>ЗЗ (ИД-4 ОПК-2) УЗ (ИД-4 ОПК-2) ВЗ (ИД-4 ОПК-2)</p> <p>ЗЗ (ИД-1 ПКС-3) УЗ (ИД-1 ПКС-3) ВЗ (ИД-1 ПКС-3)</p>
3	Лесные культуры и защитное лесоразведение	Теоретические основы районирования и проектирования лесных культур. Методы и способы производства лесных культур. Лесокультурный фонд. Обработка почвы под лесные культуры. Посев и посадка леса, агротехнические уходы. Показатели качества культур. Лесные культуры в различных условиях местопроизрастания. Специальное лесовыращивание. Защитное лесоразведение	<p>ЗЗ (ИД-2 ОПК-2) УЗ (ИД-2 ОПК-2) ВЗ (ИД-2 ОПК-2)</p> <p>ЗЗ (ИД-4 ОПК-2) УЗ (ИД-4 ОПК-2) ВЗ (ИД-4 ОПК-2)</p> <p>ЗЗ (ИД-1 ПКС-3) УЗ (ИД-1 ПКС-3) ВЗ (ИД-1 ПКС-3)</p>

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

Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объем в часах, рассматриваемые вопросы (очная форма обучения)

№ п/п	№ раз-дела	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Биология и экология семеношения деревьев и кустарников.	Основные понятия, термины, предмет и методы исследований. Краткие сведения по истории развития лесокультурного дела. Факторы, влияющие на плодоношения деревьев и кустарников.	2
2	1	Учет урожайности плодов и семян. Заготовка плодов и семян (лесосеменного сырья).	Фенологические наблюдения. Способы и методы учета урожайности лесных пород. Селекционные категории насаждений. Способы сбора. Машины, приспособления и инвентарь для сбора плодов и семян. Техника безопасности при производстве работ. Приемка, учет и хранение лесосеменного сырья основных пород.	2
3	1	Организация лесосеменной базы на селекционно-генетической основе.	Организация и создание лесосеменной базы. Лесосеменные плантации: их происхождение, создание и содержание. Постоянные лесосеменные участки, временные лесосеменные участки и использование лесосек для заготовки лесосеменного сырья. Районирование заготовок и перебросок лесных семян.	2
4	1	Основные понятия качества семян.	Система определения и контроля качества семян. Паспортизация и отбор средних образцов. Определение основных показателей качества семян. Селекционные категории семян.	2
5	1	Переработка шишек хвойных пород. Хранение и транспортировка семенного материала.	Основные типы шишкосушилок и принципы их работы. Особенности переработки шишек пихты, кедра, лиственницы европейской. Обескрыливание и очистка семян. Теоретические основы и необходимые условия для хранения семян.	2
6	2	Питомники, расчет их площади и организация территории.	Виды питомников. Хозяйственные отделения. Расчет площади. Продуцирующая, полезная и вспомогательная площадь. Выбор места под питомник и организация его территории. Технический проект питомника.	2
7	2	Севообороты питомника. Подготовка территории.	Определение понятия севооборот и особенности их построения в питомниках. Первичное освоение территории под питомник.	2

		Обработка почвы в питомниках.	Теоретические основы обработки почвы. Системы, способы и приемы основной обработки почвы в севооборотах питомника. Предпосевная подготовка почвы.	
8	2	Применение удобрений, регуляторов роста и гербицидов при выращивании посадочного материала.	Значение удобрений в питании растений и их эффективность. Основные виды удобрений и их использование. Система удобрений при выращивании посадочного материала. Регуляторы роста и их применение.	2
9	2	Выращивание сеянцев в посевном отделении.	Теоретические основы подготовки семян к посеву. Основные приемы и способы подготовки семян. Технология и организация посева. Типы и конструкции теплиц. Выкопка и хранение посадочного материала.	2
10	3	Выращивание сеянцев в открытой и закрытой корневой системой.	Выращивание посадочного материала в закрытом грунте. Выращивание в питомниках.	2
11	3	Теоретические основы районирования и проектирования лесных культур.	Лесокультурное районирование. Лесная типология. Взаимоотношение древесных и кустарниковых пород. Категории площадей лесокультурного фонда. Очередность освоения лесокультурного фонда. Виды лесовозобновления. Лесокультурный фонд и виды лесовозобновления.	2
12	3	Системы, методы и способы производства лесных культур. Обработка почвы под лесные культуры.	Системы лесных культур. Методы и способы производства. Виды и типы лесных культур. Размещение и состав лесных культур. Современные способы обработки почвы. Густота лесных культур.	2
13	3	Стадии лесокультурного производства. Показатели качества лесных культур.	Проектирование лесных культур. Применение удобрений. Посев и посадка леса. Агротехнические уходы. Оценка качества культур.	2
14	3	Реконструкция малценных насаждений лесокультурными методами. Выращивание лесных культур целевого назначения.	Способы реконструкции . Агротехника выращивания плантационных культур. Агротехника выращивания экзотов хвойных пород. Особенности выращивания орехоплодных культур технических ив, гуттаперченосов, дубителей.	2
15	3	Лесная мелиорация	Неблагоприятные природные явления. Конструкции лесных полос. Организационно-Хозяйственные мероприятия. Агротехнические мероприятия. Размещение системы защитных лесных насаждений.	2
Итого				30

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

№ п/п	№ раз- дела	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Учет урожайности плодов и семян. Заготовка плодов и семян (лесосеменного сырья).	Фенологические наблюдения. Способы и методы учета урожайности лесных пород. Селекционные категории насаждений. Способы сбора. Машины, приспособления и инвентарь для сбора плодов и семян. Техника безопасности при производстве работ. Приемка, учет и хранение лесосеменного сырья основных пород.	2
2	1	Организация лесосеменной базы на селекционно-генетической основе.	Организация и создание лесосеменной базы. Лесосеменные плантации: их происхождение, создание и содержание. Постоянные лесосеменные участки, временные лесосеменные участки и использование лесосек для заготовки лесосеменного сырья. Районирование заготовок и перебросок лесных семян.	2
3	2	Питомники, расчет их площади и организация территории.	Виды питомников. Хозяйственные отделения. Расчет площади. Продуцирующая, полезная и вспомогательная площадь. Выбор места под питомник и организация его территории. Технический проект питомника.	2
4	2	Севообороты питомника. Подготовка территории. Обработка почвы в питомниках.	Определение понятия севооборот и особенности их построения в питомниках. Первичное освоение территории под питомник. Теоретические основы обработки почвы. Системы, способы и приемы основной обработки почвы в севооборотах питомника. Предпосевная подготовка почвы.	2
Итого				8

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

Таблица 5.3.1 – Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	2	3	4
1	1	Общее знакомство с семенами основных лесобразующих пород и кустарников.	2
2	1	Лесосеменное сырье и его переработка. формирование партии семян. контроль качества семян.	2
3	1	Отбор и оформление пробы семян лесных растений	2
4	1	Семенной контроль. определение чистоты семян	2
5	1	Определение массы 1000 штук семян. натуре и влажности семян	2
6	1	Определение всхожести семян древесно-кустарниковых пород	2
7	1	Определение доброкачественности семян	2
8	1	Определение жизнеспособности семян методом окрашивания	2
9	1	Методы фитопатологического анализа и энтомологического анализа	2
10	1	Определение класса качества семян хранение и подготовка семян к посеву	2
11	2	Виды питомников, основные хозяйственные отделения питомника. Виды посадочного материала основных лесобразующих пород, требования к его качеству и способы его хранения.	2
12	2	Освоение территории питомника. Севообороты. Основные системы и приемы обработки почвы	2
13	2	Применение гербицидов, удобрений и биопрепаратов в питомнике	2
14	2	Посев семян в питомнике	2
15	2	Уходы за посевами и сеянцами в посевном отделении питомника.	2
16	2	Агротехника выращивания саженцев в школьном отделении питомника.	2
17	2	Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой	2
18	2	Выращивание укрупненного посадочного материала.	2
19	2	Агротехника выращивания черенков и черенковых саженцев	2

1	2	3	4
20	2	Техническая приемка работ и инвентаризация посадочного материала.	
21	3	Использование типологических основ в лесокультурном деле. Лесная типология, лесорастительное районирование, классификация типов условий местопроизрастания. Выбор метода восстановления леса. Очередность освоения лесокультурного фонда.	2
22	3	Системы лесных культур. Выбор метода создания лесных культур. Определение типа смешения пород в лесных культурах. Определение первоначальной густоты лесных культур	2
23	3	Выбор и обоснование вида обработки почвы на различных категориях лесокультурных площадей. Категории лесокультурных площадей. Цели и задачи обработки почвы, виды обработки почвы.	2
24	3	Выбор метода создания лесных культур. Методы создания лесных культур, посев леса. Способы посадки леса, механизация работ. Подпологовые культуры.	2
25	3	Определение типа смешения пород в лесных культурах. Типы смешения пород в лесных культурах. Способы смешения.	2
26	3	Определение первоначальной густоты лесных культур. Густота лесных культур, расчет густоты. Коэффициент использования почвенного плодородия	2
27	3	Размещение посадочных мест на лесокультурной площади. Размещение посадочных мест. Расчет потребности в посадочном материале.	2
28	3	Система оценки качества лесных культур. Организация работ по оценке качества лесных культур. Приемка и оценка работ по лесовосстановлению и лесоразведению.	2
29	3	Теоретические основы защитного лесоразведения. Мероприятия по борьбе с неблагоприятными погодными явлениями.	2
30	3	Выбор и обоснование конструкции лесных полос. Ветрозащитные лесные полосы, конструкция лесных полос. Роль лесных полос. Агротехника и технология создания защитных лесных насаждений	2
Всего			60

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	2	3	4
1	1	Отбор и оформление пробы семян лесных растений	2
2	1	Определение массы 1000 штук семян. натуры и влажности семян	2
3	1	Определение всхожести семян древесно-кустарниковых пород	2
4	2	Виды питомников, основные хозяйственные отделения питомника. Виды посадочного материала основных лесобразующих пород, требования к его качеству и способы его хранения.	2
5	2	Освоение территории питомника. Севообороты. Основные системы и приемы обработки почвы	2
6	2	Уходы за посевами и сеянцами в посевном отделении питомника.	2
7	3	Системы лесных культур. Выбор метода создания лесных культур. Определение типа смешения пород в лесных культурах. Определение первоначальной густоты лесных культур	2
8	3	Выбор метода создания лесных культур. Методы создания лесных культур, посев леса. Способы посадки леса, механизация работ. Подпологовые культуры.	2
9	3	Определение типа смешения пород в лесных культурах. Типы смешения пород в лесных культурах. Способы смешения.	2
Всего			18

При изучении дисциплины не предусмотрено проведение практических занятий.

5.4 Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (с указанием формы обучения)

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

№ п/п	Виды работы	Время, ч
1	Подготовка к выполнению практических работ и их защита	30
2	Самостоятельное изучение отдельных вопросов	30
3	Подготовка к тестам	30,65
	Итого	90,65

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (заочная форма обучения)

№ п/п	Виды работы	Время, ч
1	Подготовка к выполнению практических работ и их защита	50
2	Самостоятельное изучение отдельных вопросов	50
3	Подготовка к тестам	75,25
	Итого	175,25

**6 Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
«Лесные культуры»**

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося приведены в таблицах 6.1 и 6.2.

Таблица 6.1 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1	1	<i>Календарь сбора семян. Обследование лесосеменной базы.</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	6	Основная №2 Дополнительная № 2
2	1	<i>Переработка лесосеменного сырья лиственных пород. Хранение семян лиственных пород.</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	6	Основная №2 Дополнительная № 2
3	2	<i>Федеральный и страховые фонда лесных семян. Система лесосеменного контроля в России</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	6	Основная №2 Дополнительная № 3
4	2	<i>Особенности выращивания саженцев основных лесообразующих пород</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	6	Дополнительная № 2,3
5	3	<i>Типы теплиц, грунта, выращивание сеянцев с закрытой корневой системой</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	6	Дополнительная № 2,3
	1-3	<i>Подготовка к выполнению практических работ и их защита</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	30	
	1-3	<i>Подготовка к тестам</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	30,65	
Итого			90,65	

*Таблица 6.2 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения
(заочная форма обучения)*

№ п/п	№ раз-дела дис-циплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуе-мая литература
1	1	<i>Календарь сбора семян. Обследование лесосеменной базы.</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	10	Основная №2 Дополнитель-ная № 2
2	1	<i>Переработка лесосеменного сырья лиственных пород. Хранение семян лиственных пород.</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	10	Основная №2 Дополнитель-ная № 2
3	2	<i>Федеральный и страховые фонда лесных семян. Система лесосеменного контроля в России</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	10	Основная №2 Дополнитель-ная № 3
4	3	<i>Особенности выращивания саженцев основных лесооб-разующих пород</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	10	Дополнитель-ная № 2,3
5	3	<i>Типы теплиц, грунта, выращивание сеянцев с закрытой корневой системой</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	10	Дополнитель-ная № 2,3
	1-4	<i>Подготовка к выполнению практических работ и их защита</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	50	
	1-4	<i>Подготовка к тестам</i> 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	75,25	
<i>Итого</i>			175,25	

В процессе подготовки к выполнению лабораторных работ, а также к те-стам используются основная и дополнительная учебно-методическая литера-тура, указанная в таблицах 9.1.1 и 9.1.2, ресурсы информационно-телекомму-никационной сети «Интернет» (таблица 9.2.1), профессиональные базы дан-ных 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)

№ раз-дела	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лек	Лекция с заранее запланированными ошибками Тема: «Организация лесосеменной базы на селекционно-генетической основе» 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	2
2	Лек	Лекция с презентацией Тема: «Питомники, расчет их площади и организация территории» 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	2
1	ЛР	Работа в малых группах Тема: «Определение всхожести семян древесно-кустарниковых пород» 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	2
Итого:			6

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

№ раз-дела	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лек	Лекция с заранее запланированными ошибками Тема: «Организация лесосеменной базы на селекционно-генетической основе» 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	2
2	Лек	Лекция с презентацией Тема: «Питомники, расчет их площади и организация территории» 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	2
1	ЛР	Работа в малых группах Тема: «Определение всхожести семян древесно-кустарниковых пород» 33 (ИД-2 ОПК-2) У3 (ИД-2 ОПК-2) В3 (ИД-2 ОПК-2) 33 (ИД-4 ОПК-2) У3 (ИД-4 ОПК-2) В3 (ИД-4 ОПК-2) 32 (ИД-1 ПКС-3) У2 (ИД1 ПКС-3) В 2 (ИД-1 ПКС-3)	2
Итого:			6

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «*Лесные культуры*»

Полный комплект материалов, входящих в данный раздел представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины «Лесные культуры»

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине

№	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
1	Якимов, Н. И. Лесные культуры и защитное лесоразведение: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования: в 2 частях / Н. И. Якимов, В. К. Гвоздев, В. В. Носников. Том Часть 1. – Минск : Белорусский государственный технологический университет, 2019. – 146 с. – ISBN 978-985-530-777-9.. https://elibrary.ru/item.asp?id=41562937		
2	Фетисова, А. А. Лесное семеноводство. Сбор, переработка и хранение семян: учебное пособие / А. А. Фетисова, С. В. Навалихин, Ю. И. Данилов. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2019. — 88 с. — ISBN 978-5-9239-1146-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133735		

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
1	Лесные культуры. Лесное семеноводство: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направления 35.03.01 «Лесное дело» : методические указания / составители М. Е. Гузюк [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2014. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60855		
2	Маркова, И. А. Проектирование лесного питомника и лесных культур : учебное пособие / И. А. Маркова, М. Е. Гузюк. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 76 с. — ISBN 978-5-9239-0878-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91193		
3	Маркова, И. А. Лесные культуры : учебное пособие / И. А. Маркова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2007. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60857		

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1			

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

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

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

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 2020)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУ- КОНТ» Адрес сайта: www.rucont.ru	По договорам с 2011 г.
2	Электронные ресурсы Федеральное госу- дарственное бюджетное научное учре- ждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: www.cnshb.ru www.цнсхб.рф	Ежегодно по договорам
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному согла- шению №13642 с 2013 г. По договорам на подписку журналов

9.2. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (01.09.2021 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронные ресурсы Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: www.cnsnb.ru www.цнсхб.рф	Ежегодно по договорам
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013 г. По договорам на подписку 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 Сете- вую электронную библиотеку аграрных вузов от 25.11.2019 г.

9.2. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (редакция на 01.09.2022 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.цнсхб.рф	Ежегодно по договорам
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013 г. По договорам на подписку журналов
3	КОНСУЛЬТАНТ+	Ежегодно по договору
4	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

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

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Договор №110-23 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений ЭБС Лань от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001 до 12 августа 2024 г.
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Договор №0108/22-23 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001
3	Электронно-библиотечная система Znanium (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
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» Адрес доступа: www.elibrary.ru	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 02 марта 2032.

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» (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 №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.
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 Znanium (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 9.2.2– Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Лесные культуры»

№ п/ п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collect ion/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 «Рукопонт» (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

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Лесные культуры» (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 «Рукопт» (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://elibrary.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 01.09.2021)

№ 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 «Рукопт» (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

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.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» (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)
	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬ-ТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	Помещение для самостоятельной работы В читальных залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
2.	Электронная библиотека полно-текстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуаль-ному аутентификатору (ло-гин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для уда-ленной работы по IP.

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.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsnb.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 «Рукопт»» (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 Znanium (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: penzgsha1359 (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 «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
17	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.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 (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.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	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
5	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:
6	Электронно-библиотечная система Znanium (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

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (редакция на 01.09.2023)

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№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	Лесные культуры	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1245 <i>Кабинет лесоводства</i>	Специализированная мебель: столы двухместные, скамьи, стул жесткий, сейф металлический, столы преподавательские. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: телевизор; буравы, высотомеры, курвиметр, лазерный дальномер, мерные вилки, навигационный приемник, палетки, планиметр, полнотомер, реласкоп, плакаты.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: MS Windows 7 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) MS Office 2010 (лицензия №61403663)
2	Лесные культуры	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, экран, ноутбук.	комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: MS Windows 7 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) MS Office 2010 (лицензия №61403663)
3	Лесные культуры	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры	комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: • MS Windows 7 (46298560, 2009); MS Office 2010 (61403663, 2013);

		<p>аудитория 1237</p> <p>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**; • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
4	Лесные культуры	<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>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры, МФУ.</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (редакция на 01.09.2022)

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№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	Лесные культуры	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1243 <i>Лаборатория лесных культур</i>	Специализированная мебель: 1. Комплексная лаборатория для анализа качества зерна: - столы – 10 шт.; - стол угловой – 1 шт.; - стол преподавательский – 2 шт.; - стол с мойкой – 1 шт.; - шкаф металлический – 1 шт.; - банки для зерна – 20 шт. Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: 1. Термостат – 2 шт.; 2. Сушильный шкаф СЭШ – 3М – 1 шт.; 3. Муфельная печь МФ – 1 – 2 шт.; 4. Сушильный шкаф – 1 шт.; 5. Химическая посуда; 6. Химические реактивы; 7. Телевизор – 1 шт. 8. Учебно-наглядные пособия (плакаты); 9. Видеофильмы; 10. Стенды.	
2		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры.	комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013);

		литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека		<ul style="list-style-type: none"> • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>
3		<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 5202</p> <p><i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i></p> <p><i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры, МФУ.</p>	<p>комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (бессрочный)); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (редакция на 01.09.2021)

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№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	Лесные культуры	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1243 <i>Лаборатория лесных культур</i>	Специализированная мебель: 1. Комплексная лаборатория для анализа качества зерна: - столы – 10 шт.; - стол угловой – 1 шт.; - стол преподавательский – 2 шт.; - стол с мойкой – 1 шт.; - шкаф металлический – 1 шт.; - банки для зерна – 20 шт. Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: 1. Термостат – 2 шт.; 2. Сушильный шкаф СЭШ – 3М – 1 шт.; 3. Муфельная печь МФ – 1 – 2 шт.; 4. Сушильный шкаф – 1 шт.; 5. Химическая посуда; 6. Химические реактивы; 7. Телевизор – 1 шт. 8. Учебно-наглядные пособия (плакаты); 9. Видеофильмы; 10. Стенды.	
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;	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одно-тумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры.	комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013);

		специальная библиотека		<ul style="list-style-type: none"> • 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 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры, МФУ.	комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: <ul style="list-style-type: none"> • 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 (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

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

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение
дисциплины*

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных поме- щений и помеще- ний для самостоя- тельной работы	Оснащенность специ- альных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лесные культуры	Учебная аудито- рия для проведе- ния занятий лек- ционного типа, за- нятий семинар- ского типа, курсо- вого проектирова- ния (выполнения курсовых работ), групповых и ин- дивидуальных консультаций, те- кущего контроля, промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1243 <i>Лаборатория лес- ных культур</i>	Специализированная мебель: 1. Комплекс- ная лаборатория для анализа качества зерна: - столы – 10 шт.; - стол угловой – 1 шт.; - стол преподаватель- ский – 2 шт.; - стол с мойкой – 1 шт.; - шкаф металлический – 1 шт.; - банки для зерна – 20 шт. Технические средства обучения, набор де- монстрационного обо- рудования и учебно- наглядных пособий: 1. Термостат – 2 шт.; 2. Сушильный шкаф СЭШ – 3М – 1 шт.; 3. Муфельная печь МФ – 1 – 2 шт.; 4. Сушиль- ный шкаф – 1 шт.; 5. Химическая посуда; 6. Химические реактивы; 7. Телевизор – 1 шт. 8. Учебно-наглядные по- собия (плакаты); 9. Ви- деофильмы; 10. Стенды.	
		Помещение для хранения и про- филактического обслуживания учебного оборудо- вания 440014 Пензенская область, г. Пенза,	Специализированная мебель: 1. Стол – 2 шт.; 2. Холодильное оборудование – 2 шт.; 3. Шкаф – 1 шт.; 4. Сейф металлический – 1 шт.; 5. Холодильник – 1 шт.; 6. Шкаф с	

		ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244а	полками – 2 шт.; 7. Шкаф стеклянный с растительными образцами для занятий – 1 шт.; 8. Плитка электрическая – 2 шт.; 9. Шкаф жарочный – 1 шт.; 10. Растильни; 11. Химическая посуда. Технические средства обучения: 1. Гербарный материал; 2. Сноповой материал; 3. Учебные пособия и методические указания по дисциплинам. Орудия для ухода за деревьями и за коллекционным участком: ножовки, пила двухручная, сучкорез, топор.	
		Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественно-научной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i>	Специализированная мебель: 1. Стол читательский – 72 шт.; 2. Стол компьютерный – 6 шт.; 3. Стол одностумбовый – 1 шт.; 5. Стул – 84 шт.; 6. Шкаф-витрина для выставок – 6 шт. Технические средства обучения: Персональный компьютер – 4 шт.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
		Учебная аудитория для проведения занятий	Специализированная мебель: 1. Стол аудиторный 2-х местный –	<ul style="list-style-type: none"> • Linux Mint (GNU GPL);

		<p>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>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1359 <i>Компьютерный класс</i></p>	<p>10 шт.; 2. Скамья аудиторная 2-х местная – 8 шт.; 3. Компьютерный стол – 8 шт.; 4. Стол компьютерный двух тумбовый – 1 шт.; 5. Стул жесткий – 26 шт.; 6. Стул мягкий – 1 шт.; 7. Кресло офисное – 1 шт.; 8. Шкаф угловой – 1 шт.; 9. Огнетушитель – 1 шт.; 10. Доска маркерная – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: 1. Персональный компьютер – 8 шт.; 2. Телевизор – 1 шт. Плакаты Компьютер и безопасность; Плакаты.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
--	--	--	--	---

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция от 01.09.2020 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	Лесные культуры	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1243 <i>Лаборатория лесных культур</i>	Специализированная мебель: комплексная лаборатория для анализа качества зерна: столы, стол угловой, столы преподавательские, стол с мойкой, шкаф металлический, банки для зерна. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: термостаты, сушильный шкаф СЭШ-3М, муфельные печи МФ-1, сушильный шкаф, делитель зерна БИС-1, пурка, диафаноскоп, измеритель клейковины ИДК, мельница зерновая, химическая посуда, химические реактивы, телевизор, учебно-наглядные пособия (плакаты), видеофильмы, стенды.	
		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры	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))*. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

		<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 1359 <i>Компьютерный класс Лаборатория анализа и аудита</i></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, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий,</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: персональные компьютеры, телевизор, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linux Mint (GNU GPL); • Libre Office (GNU GPL); • Консультант Плюс (Базовый договор № 410/2020 поставки и сопровождения экземпляров Систем Консультант Плюс от 21.02.2020 г.); • FreeBASIC (GNU GPL). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	--	---	--	---

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

11.1 Методические советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины

Методические рекомендации к лекционным занятиям. Основу дисциплины составляют лекции. Основной целью лекционных занятий является формирование у студентов системы знаний по основным теоретическим аспектам современной практики охраны лесов от пожаров.

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.

Важной частью изучения дисциплины является самостоятельная работа над учебным материалом: чтение и проработка лекционного материала, разбор материалов практических занятий, чтение и проработка учебной литературы, рекомендованной преподавателем.

Целесообразно в процессе изучения материала вести специальную тетрадь – справочник, содержащую основные определения, примеры решения простейших (типовых) задач и т.п.

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 практическому 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, 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);

- 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 чем 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 промежуточной аттестации

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

Также при подготовке к экзамену 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 экзамену, попытаться ответить на любые вопросы из этого списка.

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

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Одной из эффективных форм текущего контроля знаний студентов форм является тестирование знаний студентов. Последовательное изучение тестового материала даст возможность снизить затраты времени на овладение курсом

После изучения каждой темы студентам предлагается выполнить тестовые задания. Специфика выполнения заданий заключается в том, что кроме теоретических знаний, полученных на лекционных и практических занятиях, в них включены знания, полученные при выполнении заданий самостоятельной работы.

12 Словарь терминов

Абрис лесосеки – полевой чертеж выделов лесосеки с указанием номера выдела, рек, ручьев, дорог и других объектов внутренней ситуации в отведенной лесосеке.

Бонитет – условный показатель, применяемый для оценки продуктивности лесных земель и насаждений. Класс бонитета определяется по средней высоте древостоя и его возрасту.

Валеж – стволы упавших деревьев разной степени разложения.

Валка – отделение ствола, растущего или сухостойного дерева от прикорневой части с последующим сталкиванием на землю или укладкой в приемное устройство машины.

Вегетативное возобновление (восстановление) леса – образование (создание) нового поколения леса из вегетативных органов растений или их частей: пневой поросли, корневых отпрысков, отводков, черенков и др.

Верховой метод – метод рубки ухода, когда в рубку назначаются деревья преимущественно из верхнего полога. В основном он применяется в смешанных и сложных древостоях, где главная порода находится во втором ярусе.

Вешка – прямая палка длиной 1,5...2,5 м и толщиной 3...4 см, применяемая для организации промеров и соблюдения прямолинейности ограничительных линий в лесу (внешних границ лесничеств, квартальных просек, таксационных просек, таксационных визиров, границ лесосек и т. п.).

Визир таксационный – узкий коридор шириной 0,3...0,5 м, прорубаемый внутри лесного квартала и используемый в качестве ходовой линии при таксации леса для привязки к местности таксационных выделов, а также элементов внутренней ситуации (реки, дороги и др.).

Возобновление леса – процесс образования нового поколения леса под древесным пологом, на вырубках, гарях и других категориях лесных земель. Различают возобновление естественное или искусственное.

Возраст рубки – возраст спелых древостоев, устанавливаемый для назначения их в рубку спелых и перестойных древостоев в соответствии с целевым назначением лесов.

Возраст спелости древостоя – возраст, в котором древостой приобретает количественные и качественные показатели, наиболее соответствующие целям хозяйства. Различают количественную, техническую, возобновительную и другие виды спелости.

Волок – участок лесосеки, простейший транспортный путь, по которому проводится трелевка срубленной древесины.

Волок магистральный – трелевочный волок, соединяющий лесопогрузочный пункт с несколькими пасечными волоками. К магистральным волокам предъявляются более высокие требования – они шире и должны быть хорошо подготовлены, так как на них трактор работает продолжительное время, собирая лес с нескольких пасек.

Волок пасечный – трелевочный волок, расположенный в пределах пасеки.

Второстепенная древесная порода – порода, имеющая меньшую хозяйственную и экономическую ценность, чем главная.

Выборочные рубки – много-приемные рубки, при которых периодически вырубается часть деревьев определенного возраста, размеров, качества и состояния.

Вывозка древесины – перемещение транспортным средством деревьев, хлыстов, лесоматериалов от погрузочного пункта до места складирования или обработки.

Выдел – минимальная хозяйственная единица лесного фонда, часть лесного квартала. В один выдел объединяются участки леса, сходные по породному составу, возрасту, полноте и другим показателям.

Вырубки – не покрытые лесом земли, включая места, на которых лес сведен в результате проведения рубок леса (например, сплошнолесосечные), а его молодое поколение еще не сомкнулось кронами.

Высота пня – расстояние от шейки корня до спиля дерева.

Высота ствола на уровне груди – условно принятая величина, измеряемая от шейки корня дерева на высоте 1,3 м, для определения диаметра ствола при перечете деревьев и иных видах лесоучетных работ.

Высотомер – прибор для измерения высот стоящих деревьев.

Гари – не покрытые лесом земли, включая участки леса, поврежденные пожарами до степени прекращения роста.

Государственный лесной фонд – все леса на территории России независимо от видов собственности, их целевого назначения и использования

Главная порода – древесная порода, которая при данных лесорастительных условиях в наибольшей степени отвечает хозяйственным целям. Группа возраста – распределение насаждений (древостоев) по группам в зависимости от возраста спелости и продолжительности классов возраста. Различают молодняки, средневозрастные, приспевающие, спелые и перестойные насаждения.

Группово - постепенная рубка (группово-выборочная, котловинная) – рубка, при которой древостой вырубается группами в несколько приемов в

местах, где имеются группы и куртины подроста. Общий срок вырубki материнского древостоя – не более 40 лет.

Деловая древесина – часть ствола без повреждений, гнили и прочих дефектов длиной более 2 м и диаметром в верхнем отрезе 6 см и более. Существует три класса крупности деловой древесины: мелкая – до 13 см, средняя – до 24 см, крупная – 25 см и более в верхнем отрезе.

Делянка – часть лесосеки, ограниченная в натуре для проведения рубки в определенном объеме, выделяемая с учетом конкретных особенностей участков леса и устанавливаемых требований по организации и проведению лесосечных работ. На делянке обычно работает одна лесозаготовительная бригада, выполняющая весь комплекс основных лесосечных операций от валки деревьев до погрузки леса на подвижной состав. На делянках, в свою очередь, выделяются пасеки.

Диаметр ствола на высоте груди – диаметр стоящего дерева на высоте 1,3 м от шейки корня.

Длительно-постепенная рубка – двухприемная рубка, проводимая в абсолютно разновозрастных древостоях, когда в рубку назначаются только перестойные и спелые деревья, а молодые, в количестве не менее 400...500 деревьев главных пород, оставляются на доращивание. Второй прием проводится через 30...40 лет.

Добровольно-выборочная рубка – многоприемная рубка, при которой в первую очередь вырубаются фаутные, перестойные и спелые деревья второстепенных пород для своевременного использования древесины и сохранения защитных свойств леса.

Договор аренды лесного участка – документ, по которому орган управления лесным хозяйством субъекта РФ обязуется предоставить лесопользователю (арендатору) участки лесного фонда (лесной участок) за плату на срок от 1 до 49 лет для одного или нескольких видов пользования.

Древесный хлыст – очищенный от сучьев ствол поваленного дерева без прикорневой части и вершины.

Древостой – совокупность деревьев, являющихся основным компонентом леса.

Дрова – круглые или колотые сортименты, которые по своим размерам и качеству могут быть использованы только как топливо. Естественная спелость – спелость, при которой древостой переходит в стадию отмирания.

Естественное возобновление – образование нового поколения леса естественным путем под пологом древостоя, на вырубках, гарях и других лесных землях; при естественном возобновлении может происходить смена пород.

Жердь – тонкомерный сортимент толщиной менее 6 см для хвойных и менее 8 см – для лиственных пород.

Запас древостоя – количество растущей стволовой древесины на 1 га, выраженное в кубических метрах.

Земли, не пригодные для выращивания леса – категории нелесных земель, которые включают участки лесного фонда, не пригодные для выращивания леса без проведения специальных мелиоративных мероприятий.

Интенсивность рубки – степень разреживания древостоя за один прием рубки, выражающаяся в процентах от общего запаса древостоя или в кубических метрах древесины, намечаемой к рубке в пересчете на 1 га.

Квартал – часть лесного фонда, выделяемая с хозяйственными целями. Большинство лесов у нас разделены на кварталы, как правило, прямоугольной формы. Размеры кварталов могут быть: 0,50, 5, 0,51, 11, 12, 22, 44 км. Кварталы разделены просеками, проходящими в большинстве случаев с запада на восток и с севера на юг. На пересечении просек устанавливаются квартальные столбы с указанием номеров кварталов. Нумерация кварталов в пределах одного участкового лесничества ведется с запада на восток и с севера на юг.

Квартальная сеть – система лесных кварталов, создаваемая в лесном фонде с целью проведения инвентаризации леса, организации и ведения лесного хозяйства и лесопользования.

Керн – цилиндрический образец древесины, извлекаемый из ствола дерева возрастным или приростным буравом перпендикулярно оси ствола, для определения возраста дерева или его прироста по диаметру.

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 древостоя – возрастной интервал, применяемый для характеристики возрастной структуры древостоев в зависимости от породы. Классы возраста устанавливаются в 5, 10, 20, 40 лет.

Ключевые биотопы – небольшие природные участки, характеризующиеся большим разнообразием живых организмов (участки болот, русла рек, муравейники, глухарьи токи, валеж и т. п.).

Комбинированный метод – метод рубки ухода, где сочетаются верховой и низовой методы ухода. Применяется в разновозрастных насаждениях.

Комель – нижняя часть ствола дерева.

Концентрированная рубка – сплошная рубка с шириной лесосеки более 500 м и площадью более 50 га. Ныне действующими Правилами запрещена.

Коренной (первичный) лес – первично возникший и развивающийся в течение длительного времени под влиянием природных факторов.

Корневые отпрыски – побеги, образовавшиеся из придаточных почек на корнях, близко расположенных к поверхности почвы.

Кубический метр плотный – единица измерения объема древесины, полностью занимающей пространство объемом 1 м³ без пустот. В этих единицах учитывают запас древесины растущего леса, а также объем большинства заготовленных длинномерных деловых сортиментов.

Кубический метр складочный – единица измерения объема древесины, уложенной в штабель (поленницу) объемом 1 м³ с пустотами. В этих единицах учитывают дрова, короткомерные деловые сортименты, сучья, хворост и пни, определяя геометрические объемы штабелей поленниц или укладок (для хвороста), в которые они сложены. Перевод складочных мер в плотные проводится умножением их величины на коэффициент полнодревесности поленницы.

Куртина – небольшой участок леса площадью до 1 га.

Кустарники – жизненная форма деревянистых растений высотой 0,8...6,0 м с невыраженным главным стволом. Образуют самостоятельные сообщества или входят в состав подлеска в лесном насаждении.

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. Понятие «лес» используется также для обозначения элемента географического ландшафта, сырьевого ресурса или объекта ведения лесного хозяйства.

Леса защитные – леса, которые подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Леса малонарушенные (девственные) – леса, которые на протяжении нескольких поколений древостоя спонтанно развиваются в отсутствие крупномасштабных нарушений (сельскохозяйственных расчисток, сплошных рубок леса, катастрофических лесных пожаров).

Леса резервные – леса, в которых в течение 20 лет не планируется осуществлять заготовку древесины. Использование резервных лесов допускается после их отнесения к эксплуатационным или защитным лесам. Отнесение лесов к резервным осуществляется органами государственной власти, органами местного самоуправления в пределах их полномочий.

Леса эксплуатационные – леса, которые подлежат освоению в целях устойчивого, максимально эффективного получения высококачественной древесины и других лесных ресурсов, продуктов их переработки с обеспечением сохранения полезных функций лесов.

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

Лесная декларация – заявление об использовании лесов в соответствии с проектом освоения лесов.

Лесная подстилка образуется на поверхности почвы и состоит из опада хвой, листвы, веточек, коры, травы и отпада мертвых стволов деревьев, кустарников и подроста.

Лесное насаждение (лесонасаждение) – любой (независимо от происхождения – естественного или искусственного) участок леса, включающий в себя древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров.

Лесное хозяйство – система мер по сохранению лесов, повышению их продуктивности, непрерывному удовлетворению потребностей человека в тех благах, которые дает ему лес.

Лесной квартал – часть леса, ограниченная на местности просеками или другими натурными границами, являющаяся постоянной учетной и организационно-хозяйственной единицей в лесу.

Лесной план субъекта РФ – документ, в котором определяются цели и задачи лесного планирования, а также мероприятия по осуществлению планируемого освоения лесов и зоны такого освоения. К лесному плану прилагаются карты с обозначением границ лесничеств, лесопарков, а также зон их планируемого освоения.

Лесной фонд – совокупность лесных и нелесных категорий земель административно-хозяйственных территорий (лесничества, лесного предприятия, области, края, республики, страны).

Лесные земли – земли, как покрытые лесной растительностью, так и не покрытые ею, но предназначенные для ее восстановления (вырубки, гари, погибшие древостой, редины, пустыри, прогалины, лесные питомники, несомкнувшиеся лесные культуры и др.).

Лесные культуры – категория лесных земель, в которую входят участки насаждений искусственного происхождения, созданные посевом или посадкой леса. К этой категории земель относятся также участки леса, в которых проведена реконструкция насаждения путем введения в их состав ценных в хозяйственном отношении древесных пород. Лесные культуры разделяются на сомкнувшиеся (переведенные в категорию покрытых лесом земель) и несомкнувшиеся.

Лесные плантации – участки искусственных насаждений, созданные с целью ускоренного выращивания древесно-кустарниковых пород с запланированными техническими характеристиками.

Лесные склады – категория нелесных земель, используемых для хранения лесной продукции.

Лесовосстановление – процесс формирования нового поколения леса естественным или искусственным путем, восстановление всех его компонентов и связей между ними.

Лесозаготовка – заготовка древесного сырья, включающая лесосечные работы, вывозку и работы на лесопромышленном складе.

Лесообразующие породы – древесные породы, способные образовывать древостой.

Лесопогрузочный пункт – площадка у лесотранспортного пути для временного хранения деревьев, хлыстов, сортиментов и для их погрузки на лесотранспортные средства, а также выполнения операций по частичной переработке сырья (раскряжевка, обрезка сучьев, производство щепы).

Лесорастительные условия – комплекс климатических и почвенно-гидрологических факторов, определяющих условия роста и развития леса. Обозначаются буквенными и численными показателями, характеризующими плодородие (А, В, С, D) и влажность (0, 1, 2, 3, 4, 5) почвы.

Лесосека – участок леса, отведенный для рубок спелых и перестойных насаждений или рубок ухода. Лесосеки обычно разбиваются на делянки. Данный термин часто используется в смысле «делянка» как участок леса, предназначенный для рубки.

Лесохозяйственный регламент – документ, являющийся основой для осуществления использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов. Лесохозяйственный регламент составляется на срок до 10 лет.

Ликвидная древесина (ликвид) – часть древесины, которая может быть реализована. Включает деловую древесину без коры и дрова в коре.

Мелколиственная древесина – лиственная порода с мелкими листьями (береза, осина, ольха серая, древовидные ивы).

Мерная вилка – инструмент для измерения диаметров деревьев или сортиментов древесины.

Метод рубок ухода – принцип отбора деревьев в рубку. Разреживание древостоев производится низовым и верховым методами.

Молодняк (молодой древостой) – древостой в возрасте от его смыкания до конца второго класса возраста.

Мягколиственная древесная порода – лиственная порода, характеризующаяся невысокой плотностью древесины (осина, береза, тополь, липа, ольха и др.).

Недоруб – деревья или часть древостоя, назначенные в рубку, но не вырубленные в установленные сроки по каким-либо причинам.

Нежелательная древесная порода – порода, которая не отвечает целям хозяйства в конкретных лесорастительных и экономических условиях.

Неистощительное лесопользование – полное восстановление лесных ресурсов на участках, выбывающих из эксплуатации в результате проведения лесозаготовок.

Нелесные земли – земли лесного фонда, не предназначенные для выращивания леса без проведения специальных мероприятий (сенокосы, пастбища, воды, дороги, просеки, усадьбы, болота, россыпи, скальные обнажения, крутые овраги, линии электропередач и др.).

Непокрытые лесом земли – категории лесных земель, пригодные для выращивания леса, но в момент проведения государственного учета лесов или лесоустройства, не занятые производительными древостоями. К ним относят вырубки, гари, погибшие древостои, прогалины, пустыри, редины, несомкнувшиеся лесные культуры, питомники и плантации.

Низовой метод – метод рубки ухода, когда в рубку назначаются деревья с диаметром меньше среднего по насаждению, отставшие в росте из подчиненного полога.

Оборот рубки – период, необходимый для выращивания спелого древостоя на месте сплошной рубки (соответствует возрасту спелости).

Окорка – удаление коры с хлыстов и сортиментов.

Опад – упавшие на поверхность почвы или дно водоема (водотока) относительно мелкие мертвые части растений, например листья, хвоя, мелкие ветки, куски коры, плоды, семена. Из опада и отпада формируется лесная подстилка.

Опасные деревья – поврежденные деревья и их сучья, которые могут самопроизвольно падать от ветра, толчка или удара и представлять опасность для лиц, работающих на лесосеке. К опасным деревьям относятся буреломные, ветровальные, гнилые, зависшие, сломанные и сухостойные.

Опушка леса – полоса леса шириной до 100 м, расположенная по границе с безлесным пространством.

Отвод лесосеки – отграничение в натуре участков леса (лесосек) для проведения рубок леса, перечет намечаемых в рубку деревьев с целью материально-денежной оценки древесины.

Отпад – отмершие деревья в результате естественного изреживания древостоя с возрастом, заболеванием и повреждением.

Охлестывание – повреждение гибкими ветвями одной породы (например, березы) крон деревьев другой породы (например, ели, сосны) при раскачивании их ветром.

Очистка мест рубок – заключительная операция лесосечных работ, состоящая в удалении порубочных остатков с лесосеки.

Пасека – часть делянки (лесосеки), с которой поваленные деревья, хлысты или сортименты трелюют по одному трелевочному волоку. На пасеках выполняются первоначальные лесозаготовительные операции – валка, обрезка сучьев, раскряжевка. Ширина пасеки определяется в зависимости от технологии и колеблется от 15 до 45 м вдоль трелевочного волока. Пасеки для удобства работы могут делиться на ленты – узкие полосы леса, вырубаемые за один проход вальщика или лесозаготовительной машины.

Перестойный древостой – древостой, возраст которого превышает начало периода спелости на 2 и более классов возраста.

Период возобновления – период образования нового сомкнутого древостоя; окончание периода определяется требованиями, установленными для молодняков при переводе непокрытых лесом земель в покрытые лесом.

Плانتации – участки лесных земель, на которых выращивают древесные и кустарниковые породы для получения ценных сортиментов древесины (плантации тополей, ив, пробкового дуба и т. п.).

Плодородие почвы – способность почвы удовлетворять потребность растений в питательных веществах, воде и обеспечивать урожай. Естественное плодородие почв определяется природным запасом питательных веществ, естественным водным, воздушным и тепловым режимом. На плодородие влияет обработка почв (например, мелиорация, известкование, удобрение).

Подлесок – кустарники, реже деревья (рябина, ольха, липа и др.), произрастающие под пологом леса и неспособные образовать древостой в данных условиях местопроизрастания.

Подневольно-выборочная рубка – рубка, при которой вырубают деревья наиболее ценных пород с высоким качеством древесины или заготавливают сортименты, имеющие сбыт в данных условиях. Относится к запрещенным видам рубок.

Подрост – молодые древесные растения естественного происхождения, растущие под пологом леса, на вырубке или гари и способные образовать древостой, высота которых не превышает 1/4 высоты деревьев основного полога. К подросту относятся деревья старше 2 лет, в условиях севера – старше 10 лет.

Покрытые лесом земли – лесные насаждения естественного и искусственного происхождения.

Полнота абсолютная – общая сумма площадей сечений всех деревьев древостоя на 1 га. Измеряется в метрах квадратных.

Полнота относительная – отношение абсолютной полноты древостоя к сумме площадей сечений на 1 га нормального насаждения с полнотой 1,0.

Полнотомер – прибор для измерения суммы поперечных сечений стволов деревьев.

Порослевой лес – лес, в котором древостой возник порослевым путем из корневой или пневой поросли или укорененных побегов (отводков).

Постепенные рубки – рубки, в результате которых древостой вырубается в несколько приемов в течение одного или двух классов возраста. В отличие от сплошных при постепенных рубках срок замены материнского древостоя составляет 20...40 лет.

Преобладающая древесная порода – наиболее представленная в древостое по числу деревьев или запасу.

Приисковая рубка – рубка, при которой заготавливаются сортименты специального целевого назначения (резонансная и каповая древесина, лыжный кряж, ружейная болванка и т. д.). Правилами этот способ рубки запрещен.

Прирост – изменение таксационных показателей (дерева, древесного ствола, древостоя, лесного массива) с возрастом.

Приспевающий древостой – древостой, класс возраста которого предшествует классу спелости.

Пробная площадь – отграниченная часть участка лесных земель, на которой проводится пересчет деревьев, лесных культур, естественного возобновления леса либо ведутся иные измерительные и учетные работы.

Проект освоения лесов – документ, отражающий состояние лесных ресурсов на арендованной площади, порядок вовлечения в разработку ее участков и схем транспортного освоения.

Производный (вторичный) лес – возникший на месте коренного в результате естественной смены пород, под влиянием деятельности человека или других факторов (пожаров, болезней или глобальных изменений климата).

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

Простой древостой – древостой, в котором деревья образуют один ярус.

Пустыри – значительные по площади старые вырубки, гари и другие участки земель, не покрытых лесной растительностью, на которых спустя установленный в лесоводстве период не происходит возобновления леса.

Равномерно-постепенная рубка – рубка, при которой древостой вырубается в 2...4 приема последовательным равномерным его изреживанием в течение одного класса возраста.

Расчетная лесосека – норматив ежегодного возможного объема заготовки древесины в спелых древостоях, рассчитываемый лесоустройством на длительный период.

Редины – относятся к не покрытым лесом землям и включают насаждения с полнотой ниже 0,3. Происхождение редины может быть связано с воздействием на лес в прошлом различных факторов среды (лесные пожары, насекомые вредители, болезни леса, рубка леса и др.).

Рубки спелых и перестойных древостоев – рубки спелого древостоя для использования древесины и восстановления леса. Применяются три основные системы рубок спелых древостоев: сплошные, постепенные, выборочные.

Рубки ухода за лесом – удаление части деревьев из молодых и средневозрастных древостоев с целью улучшения их состава и качества, повышения полезных функций лесов. Осуществляются в форме выборочных рубок. Выделяют следующие основные (классические) виды рубок ухода: рубки ухода в молодняках (осветления и прочистки), прореживания, проходные рубки.

Санитарные рубки – лесоводственное мероприятие, проводимое в насаждениях неудовлетворительного санитарного состояния путем вырубki отдельных больных, поврежденных, усыхающих, усохших деревьев или всего усыхающего (погибшего) древостоя. Различают сплошные и выборочные санитарные рубки.

Светлохвойный лес – лес, в составе которого преобладают светолюбивые хвойные породы (сосна, лиственница).

Семенной лес – лес, в котором древостой возник семенным путем.

Семенные деревья – деревья, оставляемые на вырубке для ее обсеменения.

Сложный древостой – древостой, в котором деревья образуют два и более ярусов.

Смешанный древостой – древостой, состоящий из двух и более древесных пород (например, 6СЗБ1Ос).

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

Сопутствующая древесная порода – произрастающая совместно с преобладающей древесной породой во втором или третьем ярусах древостоя, иногда в подлеске.

Сортимент – часть срубленного дерева, отвечающая тем или иным хозяйственным свойствам. Например: пиловочник, баланс.

Состав древостоя – долевое участие каждой древесной породы. Состав древостоя выражается формулой из 10 единиц через запас или в молодняках по числу деревьев. Например, 8С2Б означает, что на выделе 80% запаса или количества деревьев составляет сосна, 20% – береза. При участии в составе 3...5% древесная порода обозначается знаком «+», менее 3% – символом «ед.» (единично). Например, 7С3Е + Бед.

Сплошные (сплошнолесосечные) рубки – рубки, при которых спелый древостой на лесосеке вырубается за один прием в течение одного календарного года.

Способ рубок ухода – порядок удаления нежелательных деревьев для формирования древостоя оптимального состава, строения и полноты в зависимости от хозяйственных целей и экономических возможностей. На практике применяются: селекционный (равномерный), схематический (коридорный, линейный), полосный, комбинированный, химический.

Средневозрастной древостой – древостой от начала третьего класса возраста до возраста приспевающего.

Степень толщины – упрощенное и приближенное представление о диаметре дерева, когда его измерение производится с точностью до четырех (реже двух) сантиметров. Например, ступени 8, 12, 16, 20, 24 см и т. д.

Твердолиственная древесная порода – лиственная древесная порода, характеризующаяся высокой плотностью древесины (дуб, бук и др.).

Темнохвойный лес – лес, в составе которого преобладают теневыносливые хвойные породы (ель, пихта, кедр).

Технологическая карта разработки лесосеки – документ, регламентирующий порядок освоения лесосеки, содержащий ее характеристику, схему и основные природно-производственные показатели.

Тип леса – участок леса или совокупность участков, характеризующихся общим типом лесорастительных условий, одинаковым составом древесных пород, количеством ярусов, аналогичной фауной, требующих одних и тех же лесохозяйственных мероприятий при равных экономических условиях.

Тонкомер – деревья хозяйственно ценных пород в возрасте, превышающем возраст рубки, имеющие диаметр на высоте груди 8 см и более, но не достигшие размеров, обеспечивающих сбыт.

Трелевка – процесс перемещения срубленного дерева и его частей от пня до пункта погрузки на лесосечный транспорт или временного складирования. Обычно, когда говорят о трелевке, указывают и способ трелевки: хлыстами, сортиментами, деревьями.

Трелевка бесчokerная – трелевка с использованием механического хватного устройства, смонтированного на трелевочной машине или установке.

Узколесосечная рубка – сплошная рубка, при которой ширина лесосеки не превышает 100 м.

Условно-сплошная рубка – сплошная рубка, при которой в один прием вырубается 60...90% запаса древесины более ценных пород или лучших по качеству деревьев; на корню остаются мелкие и худшие деревья. Правилами рубок запрещена.

Фаутные деревья – деревья с повреждениями и дефектами стволов различного происхождения (двухвершинные, с поврежденной корой, кривые и т. д.).

Форвардер – транспортное средство, используемое для лесозаготовительных работ. В технологические задачи форвардеров входит сбор, подсортировка, доставка сортиментов от места заготовки до лесовозной дороги или склада.

Харвестер – многооперационная лесосечная машина, предназначенная для валки, обрезки сучьев, раскряжевки и пакетирования сортиментов на лесосеке.

Хлыст – часть срубленного дерева без ветвей, сучьев и вершины.

Чересполосная постепенная рубка – рубка, при которой спелый древостой вырубается сплошными полосами в 2...3 приема в течение одного класса возраста. Ширина полосы примерно равна высоте древостоя.

Чистый древостой – древостой, состоящий из одной древесной породы или с единичной примесью других пород (10С, 10Б, 10ЕедОс).

Широколиственный лес – лес, образованный породами с крупными листьями (дуб, ясень, бук, граб, каштан, ильм).

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Лесные культуры»
одобренной методической комиссией
агрономического факультета
(протокол № 11 от 20 мая 2019 года
и утвержденной деканом



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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Лесные культуры»

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 рабочей программы дисциплины
«Лесные культуры»

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 - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 706, с учетом профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «30» августа 2018 года N 566 н.

Дисциплина «Лесные культуры» относится к обязательной части программы бакалавриата Б1.О.30. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: «Лесоведение», «Таксация леса», «Лесная биометрия», «Физиология растений». Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Рациональное ведение лесного хозяйства», «Мониторинг состояния лесов», «Устойчивое лесопользование», «Лесоустройство».

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:
перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

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

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

Представленные на экспертизу материалы, позволили сделать следующие выводы.

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Лесные культуры» в рамках ОПОП ВО, соответствуют ФГОС, профессиональному стандарту современным требованиям рынка труда:

- Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК - 2);

- Способен владеть методами контроля и надзора за реализацией лесохозяйственного регламента, проектами освоения лесов: за выполнением работ по использованию лесов, работ по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению, ведением

государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности, выполнением работ по формированию лесных участков; осуществлением лесного надзора (ПКС-3).

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

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 уровни сформированности компетенций.

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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Лесные культуры» по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство»), разработанный Володькиной О.А., доцентом кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда, и позволяет оценить результаты освоения заявленных компетенций.

Эксперт: Ткачук Петр Зиновьевич, нач. отдела «Пензенская лесосеменная станция» филиала ФБУ «Рослесозащита» – «ЦЗЛ Пензенской области»



«20» марта 2024г.

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

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

Таблица 1.1 – Дисциплина «Лесные культуры» направлена на формирование компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК – 2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	<p>ИД-2_{ОПК-2} - Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.</p> <p>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>
ПКС-3 - Способен владеть методами контроля и надзора за реализацией лесохозяйственного регламента, проектами освоения лесов: за выполнением работ по использованию лесов, работ по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению, ведением государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности, выполнением работ по формированию лесных участков; осуществлением лесного надзора.	ИД-1 _{ПКС-3} - Умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: содержание нормативных правовых документов, нормы и регламенты, необходимые при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов ЗЗ (ИД-2 ОПК-2);

уметь: проектировать и выбирать оптимальный способ решения при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов УЗ (ид-2 ОПК-2);

владеть: способом обработки сведений проведенных лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов. ВЗ (ИД-2 ОПК-2)

знать: принципы планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению ЗЗ (ИД-4 ОПК-2);

уметь: использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению УЗ (ИД-4 ОПК-2);

владеть: научно-обоснованными методами, в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению ВЗ (ИД-4 ОПК-2)

знать: технологию и подходы к проведению мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению ЗЗ (ИД-1 ПКС-3);

уметь: использовать знания по совершенствованию мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению УЗ (ИД-1 ПКС-3);

владеть: навыками применения типологических основ при проведении мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению. В 2 (ИД-1 ПКС-3).

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Лесные культуры»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты*	Наименование контрольных мероприятий
1	Лесное семеноводство Лесные питомники Лесные культуры и защитное лесоразведение	ОПК – 2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ИД-2 ОПК-2 - Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.	ЗЗ ИД-2 ОПК-2 знать: содержание нормативных правовых документов, нормы и регламенты, необходимые при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов УЗ (ИД-2 ОПК-2); уметь: проектировать и выбирать оптимальный способ решения при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов ВЗ (ИД-2 ОПК-2) владеть: способом обработки сведений проведенных лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.	вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, курсовой проект, вопросы к зачету, экзамену

			<p>ИД-4 <small>ОПК-2</small> - Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению</p>	<p>ЗЗ (ИД-4 <small>ОПК-2</small>) знать: принципы планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению</p> <p>УЗ (ИД-4 <small>ОПК-2</small>) уметь: использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению</p> <p>ВЗ (ИД-4 <small>ОПК-2</small>) владеть: научно-обоснованными методами, в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению</p>	
--	--	--	--	---	--

		<p>ПКС-3 - Способен владеть методами контроля и надзора за реализацией лесохозяйственного регламента, проектами освоения лесов: за выполнением работ по использованию лесов, работ по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению, ведением государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности, выполнением работ по формированию лесных участков; осуществлением лесного надзора.</p>	<p>ИД-1_{ПКС-3} - Умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.</p>	<p>32 (ИД-1_{ПКС-3}) знать: технологию и подходы к проведению мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению</p> <p>У2 (ИД-1_{ПКС-3}) уметь: использовать знания по совершенствованию мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению</p> <p>В 2 (ИД-1_{ПКС-3}) владеть: навыками применения типологических основ при проведении мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.</p>	<p>вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, курсовой проект, вопросы к зачету, экзамену</p>
--	--	--	--	--	--

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине
«Лесные культуры»*

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Этапы формирования компетенции
1	Лесное семеноводство Лесные питомники Лесные культуры и защитное лесоразведение	ИД-2 опк-2 - Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.	тест собеседование зачет экзамен	вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, курсовой проект, вопросы к зачету, экзамену	промежуточный
		ИД-1пкс-3 - Умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.	тест собеседование зачет экзамен	вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, курсовой проект, вопросы к зачету, экзамену	промежуточный

* – вид 1 – начальный

2 –промежуточный

3 – конечный

4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

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

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-2 опк-2 - Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при изучении нормативных правовых документов, норм и регламентов, необходимых при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при изучении нормативных правовых документов, норм и регламентов, необходимых при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при изучении нормативных правовых документов, норм и регламентов, необходимых при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при изучении нормативных правовых документов, норм и регламентов, необходимых при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения по проектированию и выбору оптимального способа решения при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Частично освоенное умение по проектированию и выбору оптимального способа решения при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	В целом успешное, но не систематическое умение по проектированию и выбору оптимального способа решения при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Сформированное умение по проектированию и выбору оптимального способа решения при проведении лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствие навыков обработки сведений проведенных лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Имеется минимальный набор навыков обработки сведений проведенных лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Продemonстрированы базовые навыки обработки сведений проведенных лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Продemonстрированы навыки обработки сведений проведенных лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при использовании нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при использовании нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-2 <small>опк-2</small> - Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при планировании и проведении лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при планировании и проведении лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при планировании и проведении лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при планировании и проведении лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения по использованию знаний о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	Частично освоенное умение по использованию знаний о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	В целом успешное, но не систематическое умение по использованию знаний о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	Сформированное умение по использованию знаний о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствие навыков научно-обоснованных методов, в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению	Имеется минимальный набор навыков научно-обоснованных методов, в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению.	Продemonстрированы базовые навыки научно-обоснованных методов, в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению.	Продemonстрированы навыки научно-обоснованных методов, в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное использование лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при использовании нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при использовании нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 _{ПКС-3} - Умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при технологиях и подходах к проведению мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при технологиях и подходах к проведению мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при технологиях и подходах к проведению мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при технологиях и подходах к проведению мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения использования знаний по совершенствованию мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	Частично освоенное умение по использованию знаний совершенствованию мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	В целом успешное, но не систематическое умение использования знаний по совершенствованию мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	Сформированное умение использования знаний по совершенствованию мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствие навыков применения типологических основ при проведении мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	Имеется минимальный набор навыков применения типологических основ при проведении мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	Продemonстрированы базовые навыки применения типологических основ при проведении мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	Продemonстрированы навыки применения типологических основ при проведении мероприятий по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для принятия хозяйственно-целесообразных решений при умении реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для принятия хозяйственно-целесообразных решений при умении реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для принятия хозяйственно-целесообразных решений при умении реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для принятия хозяйственно-целесообразных решений при умении реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.

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

5.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний (экзамен) по оценке освоения компетенции ОПК- 2, ПКС-3

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции

ИД-2 ОПК-2 - Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.
ИД-4 ОПК-2 - Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению
ИД-1 ПКС-3 - Умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.

1. Плодоношение деревьев и кустарников
2. Организация лесосеменной базы на селекционно-генетической основе
3. Заготовка лесосеменного сырья
4. Переработка лесосеменного сырья и хранение семян
5. Показатели качества лесных семян
6. Подготовка семян к посеву
7. Общие сведения о лесных питомниках
8. Биоэкологические основы агротехники выращивания посадочного материала
9. Обработка почвы в лесных питомниках
10. Применение удобрений в лесных питомниках
11. Посевное отделение
12. Школьное отделение
13. Вегетационное размножение древесных и кустарниковых пород
14. Выращивание посадочного материала в закрытом грунте
15. Организация лесопитомнического дела
16. Теоретические основы районирования и проектирования лесных культур
17. Методы и способы производства лесных культур
18. Лесокультурный фонд
19. Обработка почвы под лесные культуры
20. Посев и посадка леса, агротехнические уходы
21. Показатели качества культур
22. Лесные культуры в различных условиях местопроизрастания.
23. Специальное лесовыращивание
24. Защитное лесоразведение

5.3 Перечень тем курсовых работ по оценке освоения индикаторов достижения компетенций

Коды контролируемых компетенций: ОПК-2, ПКС-3

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций

ИД-2 ОПК-2 - Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.
ИД-4 ОПК-2 - Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению
ИД-1 ПКС-3 - Умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Содержание работы

Введение

Задачи курсового проекта

Требования к оформлению курсового проекта

1. Краткая характеристика природно-экономических условий

1.1. Местоположение, природная зона лесничества.

1.2. Лесорастительная зона и климат.

1.3. Характеристика земель лесного фонда лесничества.

1.3.2. Распределение лесного фонда по категориям земель.

2. Организация территории питомника

2.1. Назначение и производственная мощность питомника. Расчет потребности лесничества в посадочном материале.

2.2. Проектирование севооборотов.

2.3. Расчет площади посевного отделения питомника.

2.4. Расчет общей площади питомника.

2.5. Выбор места под лесной питомник.

2.6. Оформление питомника в натуре.

2.7. План питомника

2.8. Характеристика основных показателей почвы.

2.9. Расчет ежегодной потребности в семенах для посева.

3. Агротехника выращивания посадочного материала

3.1. Первичное освоение территорий питомника.

3.2. Обработки почвы в питомнике.

3.3. Виды, способы и схемы посевов. Сроки, нормы высева и глубина заделки семян.

3.4. Предпосевная подготовка семян.

3.5. Посев семян.

3.6. Уходы за посевами.

3.7. Выкопка, сортировка, упаковка и хранение сеянцев.

- 3.8. План агротехнических мероприятий в лесном питомнике.
- 3.9. Календарный план выполнения работ при выращивании посевов.
- 3.10. Расчетно-технологическая карта на выращивание посадочного материала.
- 3.11. Проект (организационно-хозяйственный проект) лесного питомника.
- 4. Проектирование лесных культур**
- 4.1. Характеристика лесокультурного фонда по категориям площадей.
- 4.2. Подготовка площади. Оформление лесокультурной площади в натуре.
- 4.3. Обработка почвы под лесные культуры.
- 4.4. Подготовка посадочного материала к посадке.
- 4.5. Сроки, глубина, способ посадки, густота первоначальной посадки.
- 4.6. Агротехнические уходы за лесными культурами.
- 4.7. Нормативно-технологическая карта производства лесных культур.
- 4.8. Технологическая карта на производство лесных культур.
- 4.9. Календарный план.
- 4.10. Проект лесовосстановления

Приложения

Список терминов и определений

5.3 Тестовые задания по дисциплине «Лесные культуры»

Коды контролируемых компетенций: ОПК-2, ПКС-3

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций

ИД-2 ОПК-2 - Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.
ИД-4 ОПК-2 - Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению
ИД-1 ПКС-3 - Умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.

Раздел 1. Лесное семеноводство

- Сроки сбора шишек сосны обыкновенной
а) август-сентябрь б) ноябрь – март в) июль-октябрь
- Сроки сбора сережек березы пушистой
а) сентябрь – октябрь б) июль-август в) май-июнь
- Какой документ выдается на партию семян, предназначенных для собственных нужд?
1) сертификат качества 2) паспорт 3) справку 4) удостоверение о качестве семян
- Оптимальная влажность хранения семян дуба черешчатого –
а) 4,5 – 7,5% б) 55%-60% в) 10%-15%
- Оптимальная влажность хранения семян Сосны обыкновенной
а) 4,5 – 7,5% б) 55%-60% в) 10%-15%
- При влажности семян . 8%-10% какой цвет приобретает кобальтовая бумага?
а) Светло-голубой б) желтый в) бледно-розовый
- Водный раствор каких химических веществ используют для определения жизнеспособности семян?
а) борная кислота б) индигокармин в) тетразол г) фундазол
- Срок действия удостоверения качества семян сосны обыкновенной 3 класса качества.
а) 6 месяцев б) 12 месяцев в) 10 месяцев
- Срок действия удостоверения качества семян сосны обыкновенной 1 класса качества.
а) 6 месяцев б) 12 месяцев в) 10 месяцев
- Какие документы выдаются на партию семян, предназначенную для продажи

а) паспорт качества б) удостоверение о качестве семян в) сертификат качества д) справку о качестве

11. Какие документы выдаются на партию семян, предназначенную для собственных нужд предприятия

а) паспорт качества б) удостоверение о качестве семян в) сертификат качества д) справку о качестве

12. Масса 1000 штук семян сосны обыкновенной

а) 5,9 г б) 8,5 г в) 10,0 г

13. Масса 1000 штук семян дуба черешчатого

а) 1000 г б) 3300 г в) 2500 г

14. Температурный режим для сушки шишек сосны обыкновенной

а) 30 °С б) 50 °С в) 45 °С

14. Температурный режим для сушки шишек сосны обыкновенной

а) 30 °С б) 50 °С в) 45 °С

15. Максимальная партия семян сосны обыкновенной

а) 30 кг б) 50 кг в) 100 кг

16. Максимальная партия семян дуба черешчатого

а) 3000 кг б) 5000 кг в) 2500 кг

17. Масса средней пробы семян дуба черешчатого

а) 3000 г б) 5000 г в) 2500 г

18. Масса средней пробы семян сосны обыкновенной, ели европейской

а) 30 г б) 50 г в) 100 г

19. Потомство сколько плюсовых деревьев должно быть представлено на лесосеменной плантации?

а) 30 шт. б) 50 шт. в) 100 шт.

20. Возраст начала плодоношения деревьев в насаждениях сосны обыкновенной

а) 10-20 лет б) 40-50 лет в) 20-30 лет

Раздел 2. Лесные питомники

1. 7. Система зяблевой обработки почвы в лесных питомниках применяется прежде всего

а) в районах обеспеченных влагой и на незадернелых почвах б) в зонах недостаточного увлажнения в) в зонах избыточного увлажнения

2. В посевном отделении лесного питомника основную вспашку проводят на глубину:

а) 25-30 см б) 18-20 см в) 16-18 см

3. В школьном отделении лесного питомника вспашку проводят на глубину:

а) 10-20 см б) 20-30 см в) 30-50 см

4. Система черного пара включает:

а) зяблевую обработку, культивацию почвы, осеннюю вспашку, осеннее боронование

б) весеннюю культурную вспашку, 3-4-х кратную культивацию пара, осеннюю перепашку без оборота пласта, весеннее боронование

в) лущение, культурную вспашку, боронование, посев сельскохозяйственных культур, уборку культур, перепахку пара без оборота пласта, весеннее боронование.

5. Глубина заделки семян сосны обыкновенной при посеве

1. 1-1,5 см

2. 0,5-1,0 см

3. 1 - 2,0 см

6. Глубина заделки семян дуба черешчатого при посеве

а) 1-1,5 см б) 3-4 см в) 5-6 см

7. Глубина заделки семян ясеня обыкновенного при посеве

а) 1-1,5 см б) 3-4 см в) 5-7 см

8. Плановый выход сеянцев сосны с единицы площади в лесостепной зоне

1. 1000 тыс. штук 2. 1300 тыс. штук 3. 600 тыс. штук

9. Плановый выход сеянцев дуба черешчатого с единицы площади в лесостепной зоне

1. 450 тыс. штук 2. 1300 тыс. штук 3. 600 тыс. штук

10. Плановый выход сеянцев березы с единицы площади в лесостепной зоне

1. 600 тыс. штук 2. 400 тыс. штук 3. 450 тыс. штук

11. Первоначальная густота лесных культур при схеме посадки 3х0,7 м

1. 4500 штук/га 2. 4762 штук 3. 2380 штук

11. Первоначальная густота лесных культур при схеме посадки 3х0,5 м

1. 4500 штук/га 2. 4762 штук/га 3. 2380 штук/га 4. 6667 штук/га

12. Погонаж посевных строк при выращивании сосны обыкновенной при пятистрочном посеве при ширине ленты 1,5 м.

1. 45000 пог.м 2. 33450 пог.м 3. 33333 пог.м 4. 40000 пог.м

13. Погонаж посевных строк при выращивании дуба черешчатого при четырехстрочном посеве при ширине ленты 1,5 м.

1. 26667 пог.м 2. 33450 пог.м 3. 33333 пог.м 4. 40000 пог.м

14. Показатель очень низкой обеспеченности почв гумусом.

1. 0% 2. менее 2% 3. менее 1% 4. более 3%

15. Показатель повышенной обеспеченности почв гумусом.

1. более 5% 2. менее 2% 3. менее 1% 4. более 3%

16. Какому значению pH соответствует щелочная почва

1. 5,3-6,2 2. менее 4 3. более 7,5

17. Нормы применения фунгицидов для предпосевного протравливания семян на 1 кг сосны обыкновенной

1. 7-8 грамм 2. 6 грамм 3. 10 грамм

18. Нормы высева семян сосны обыкновенной 1 класса качества на 1 га

1. 80 кг 2. 60 кг 3. 80 кг

19. Нормы высева семян дуба черешчатого 1 класса качества на 1 га

1. 2800 кг 2. 3600 кг 3. 4000 кг

20. Какие фунгициды применяют для предпосевного протравливания семян сосны обыкновенной

1. фундазол 2. коллоидная сера 3. каратэ

21. Способы полива посевов

- 1.дождевание 2.орошение 3.опрыскивание 4.по бороздам*
22. При протяженности посевных строк на 1 га более 20 тыс. штук какой процент посевных строк подлежит учету при инвентаризации посевов
1.2% 2.1% 3.4%
23. Какой должна быть общая длина учетных отрезков от всей длины посевных строк в закрытом грунте
1. 2% 2. 1% 3. 4%
24. Какой должна быть высота стандартного сеянца сосны в условиях лесостепной зоны
1. 8 см 2. 12 см 3. 10 см
24. Каким должна диаметр корневой шейки стандартного сеянца сосны в условиях лесостепной зоны
1. 3мм 2. 2 мм 3. 5 мм
25. Название прививаемой части вегетативного органа растения
1. подвой 2. привой 3. отводок
26. Какую кислотность имеет почва при показателе pH – менее 4
1. среднекислые 2. очень кислые 3. нейтральные
27. Какую кислотность имеет почва при показателе pH – менее 4
1. среднекислые 2. очень кислые 3. нейтральные

Раздел 3. Лесные культуры

1. Отметьте правильное звучание названия видов лесных культур
1. предшествующие 2. Подлесные 3. последующие
2. Правильно ли утверждение, что частичные виды лесных культур могут быть только смешанными ?
3. Посадка сеянцев – это
1. метод создания лесных культур 2. способ создания лесных культур
4. Предварительные культуры создают в малоценных спелых древостоях березы , осины , ольхи серой без естественного возобновления с полнотой
1. 0,3-0,4 2. 0,3-0,5 3. 0,3-0,6 4. 0,3-0,7
5. Предварительные лесные культуры создают под пологом спелого древостоя за
1. 4 года до его рубки 2. 3-6 лет до его рубки 3. 3-8 лет до его рубки 4. 3-10 лет до его рубки
6. Перед созданием предварительных культур древостой подготавливают путем разбивки будущих лесосек на пасеки и волоки, при этом культуры создают
1. только на пасеках 2. только на волоках 3. на пасеках и волоках
7. Лучший срок посадки лесных культур.
1. весна 2. осень 3. лето
8. Количество агротехнических уходов за лесными культурами сосны в 1 год роста.
1. 6 раз 2. 8 раз 3. 4 раза

4. Какие культиваторы используются для механизированного ухода за лесными культурами.

1. КРН-2,8 2. КЛБ-1,7 3. КОК-2

12. Совместное произрастание сосны и ели с березой при порядном смешении приводит

1. к значительному торможению роста хвойных пород 2. к значительному угнетению березы и усилению роста хвойных пород 3. к значительному торможению роста сосны и выпадению березы

13. Отметить правильные выражения : при совместном произрастании

1. сосна угнетает осину 2. осина угнетает сосну 3. сосна и осина нейтральны друг к другу

14. Деревья вегетативного происхождения в смешанных насаждениях в первые годы растут

1. быстрее, чем семенные 2. медленнее, чем семенные

15. Для пород с резко выраженным отрицательным взаимовлиянием при смешении применяют следующие способы смешения

1. звеньевой 2. кулисный 3. шахматный 4. порядный

16. Перечислите типы смешения лесных культур .

17. Первоначальная густота посадки сеянцев в группе леса с сухими почвами на незахрущевленных участках должна быть не менее

1. 3 тыс . шт . на 1 га 2. 5 тыс . шт . на 1 га 3. 7 тыс . шт . на 1 га

18. На вырубках с дренированными почвами первоначальная густота посадки сеянцев

должна быть:

1. 3 тыс . шт . на 1 га 2. 4 тыс . шт . на 1 га 3. 5 тыс . шт . на 1 га

19. На участках с полосной раскорчевкой пней допустимая густота посадки сосны , ели и кедра должна составлять

1. 1,5-2 тыс . шт . на 1 га 2. 2,5-3 тыс . шт . на 1 га 3. 3-4 тыс . шт . на 1 га 4. 4-5 тыс . шт . на 1 га

20. Густота лесных культур это:

1) количество растений на 1 погонный метр в ряду 2) количество борозд на 100 м ширины лесосеки 3) количество посадочных мест на единице площади

21. Сроки проведения инвентаризации лесных культур?

1) в июне первого года ихвыращивания 2) сентябрь-октябрь первого года их выращивания

3) сентябрь - октябрь первого и третьего года их выращивания

22. Культуры с какой приживаемостью считают неудовлетворительными?

1) менее 30-35% 2) менее 25% 3) менее 15%

23. Кем составляется проект лесных культур?

1) помощником лесничего 2) лесником 3) лесничим 4) мастером леса

24. Какие породы относятся к интродуцентам?

1) лиственница европейская 2) дуб красный 3) Ясень обыкновенный 4) береза бородавчатая

25. Определите тип леса – С_{тмш}

1) сосняк разнотравный 2) сосняк лишайниковый 3) сосняк травяно-мшистый

26. Определите тип лесорастительных условий В₂:

1) свежий бор 2) влажная дубрава 3) свежая суборь

27. Кем разработано лесорастительное районирование территории России?

1) В.В. Огиевским, 2) Г.И. Редько, 3) С.Ф. Курнаевым, 4) С. Н. Новосельцевой

28. Определите тип лесорастительных условий С₁:

1) сырая суборь 2) сухой бор 3) влажная дубрава

29. Какое количество лесорастительных зон выделено лесорастительным районированием?

1) 14; 2) 12 3) 8 4) 11

30. Определите тип смешения лесных культур, созданных по данной схеме:

Лц-Ак-Лц- Ак- Лц- Ак

Лп-Лп- Лп- Лп- Лп

1) древесно-кустарниковый, 2) древесный, 3) древесно - теневой, 4) комбинированный.

2)

31) Какой тип смешения рекомендуется использовать при создании культур в очагах корневой губки

1) Древесный, 2) древесно - теневой, 3) древесно- кустарниковый, 4) комбинированный

Задания на дополнения

1. Способы лесовосстановления _____

2. Акт отнесения земель, утвержденный председателем комиссии представляется в уполномоченный орган не позднее _____ дней.

3. Для учета естественного подроста на участках площадью до 5 гектар закладывается ____ учетных площадок, на делянках от 5 до 10 га - ____ и свыше 10 гектар - ____ площадок.

4. Лесные культуры с приживаемостью менее _____ считаются погибшими.

5. Путем посадки и посева на лесных участках, где естественное лесовосстановление лесных насаждений ценных лесных древесных пород не обеспечивается, осуществляется _____ лесовосстановление.

6. Угнетает деревья дуба черешчатого _____

7. Процесс сушки шишек длится _____ часов.

8. максимальная температура сушки шишек сосны обыкновенной _____ градусов

9. Машина для сортировки и очистки семян _____

10. Выход чистых семян из шишек сосны обыкновенной составляет _____ %.

Задания на установление правильной последовательности

1. Стадии развития деревьев

- 1) ювенильный, или молодости;
- 2) старости;
- 3) размножения (полового или вегетативного);
- 4) зрелости (половой или вегетативной);
- 5) эмбриональный (семенной или половой);

2. Установите правильную последовательность проведения работ при подготовке почвы по системе черного пара

- 1) боронование;
- 2) культивация;
- 3) осенняя вспашка;

3. Установите правильную последовательность работ при посеве семян в питомнике

- 1) прикатывание
- 2) посев;
- 3) мульчирование

4. Установите правильную последовательность технологических операций при определении массы 1000 штук семян

- 1) Взвешивают семена
- 2) отсчитывают две пробы: а) по 500 штук семян в каждой пробе при массе навески для определения чистоты семян 25 грамм и менее; б) по 250 штук семян в каждой пробе при массе навески для определения чистоты семян более 25 грамм.)
- 3) данные записывают в соответствующую графу карточки анализа семян.
- 4) отбирают навеску;
- 5) находят среднее значение по массе двух проб.

5. Установите правильную последовательность технологических операций при выкопке сеянцев

- 1) увязка в пучки
- 2) подрезка корней
- 3) выемка сеянцев
- 4) сортировка сеянцев

6. Установите правильную последовательность технологических операций при переработке шишек хвойных пород

- 1) Приемка стандартных шишек;
- 2) Сортировка лесосеменного сырья;
- 3) Хранение шишек в складе до переработки;
- 4) Вибрационная обработка высушенных шишек для извлечения семян;
- 5) Переработка шишек в камере сушки;
- 6) Очистка крылаток семян.

7. Установите правильную последовательность технологических операций при искусственном лесовосстановлении:

- 1) подрезка корней;
- 2) оправка сеянцев;
- 3) обмакивание торфяную смесь;
- 4) посадка;
- 5) рыхление почвы;
- 6) удаление сорной растительности.

Задания закрытой формы

Лесное семеноводство

1. Жизненной формой клена остролистного является
 - 1) дерево;
 - 2) кустарник;
 - 3) кустарничек;
 - 4) полукустарник.
2. Многоорешек в диаметре 1-1,5 см, с чашелистиками, при созревании красного, оранжевого, пурпурно-красного цвета, обычно мясистый, внутри грубо-волосистый, с многочисленными плодиками-орешками
 - 1) малина;
 - 2) бузине черной;
 - 3) чернике обыкновенной;
 - 4) шиповник.
3. Растение, имеющее плод в виде шаровидной черной костянки с вяжущим эффектом
 - 1) шиповник;
 - 2) калина обыкновенная;
 - 3) черемуха обыкновенная;
 - 4) липа мелколистная.
4. Жизненной формой акации желтой является
 - 1) кустарник;
 - 2) полукустарник;
 - 3) кустарничек;
 - 4) полукустарничек.
5. Растение, имеющее плод в виде сложной сочной костянки красного цвета
 - 1) брусника обыкновенная;
 - 2) малина лесная;
 - 3) земляника лесная;
 - 4) костянка каменистая.
6. Норма высева семян дуба черешчатого 1 класса в питомнике
 - 1) 2500 кг;
 - 2) 3000 кг;
 - 3) 4000 кг;
 - 4) 1400 кг.
7. Растения используемые для обогащения почв азотом являются...
 - 1) горчица;
 - 2) люпин;
 - 3) пшеница;
 - 4) горох.
8. Жизненной формой рябины обыкновенной является...
 - 1) дерево;
 - 2) кустарник;
 - 3) кустарничек;
 - 4) полукустарник.
9. Для продолжительного хранения собранные сосны обыкновенной подвергаются сушке до влажности...
 - 1) 7-8 %;
 - 2) 20 %;
 - 3) 25 %;
 - 4) 30 %.
10. Оптимальная влажность хранения желудей является влажность...
 - 1) 7-8 %;
 - 2) 20 %;
 - 3) 25 %;
 - 4) 60 %.
11. Цвет кобальтовой бумаги при большой повышении влажности
 - 1) сиреневый;
 - 2) голубой;
 - 3) ярко-розовый;
 - 4) розовый.
12. Оптимальным сроком сбора шишек сосны обыкновенной является.
 - 1) июнь-июль;
 - 2) май;
 - 3) ноябрь - февраль;
 - 4) сентябрь-октябрь.

13. Плод серого ореха - ...

- | | |
|---------------------|------------|
| 1) ложная костянка; | 3) орех; |
| 2) костянка; | 4) орешек. |

14. Семейство, к которому принадлежит ольха черная , ...

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) ореховых; | 3) березовых; |
| 2) розоцветных; | 4) пасленовых;. |

15. Лучший субстрат для выращивания сеянцев в теплицах

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1) конский навоз; | 3) дерновая земля; |
| 2) торф; | 4) солома. |

16. Срок прорастания семян сосны обыкновенной при определении анализа на всхожесть...

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) 5 дней; | 3) 20 дней; |
| 2) 15 дней; | 4) 30 дней. |

Лесной питомник

1. Базисный питомник имеет площадь

- | | |
|-----------|-------------------|
| 1) 5 га; | 3) 25 и более га; |
| 2) 15 га; | 4) 10 га. |

2. Лучший срок посева хвойных пород

- 1) летне-осенний; 2) весенний; 3) осенний; 4) зимний.

3. На почвах с каким содержанием гумуса не рекомендуется закладывать лесной питомник

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) менее 2%; | 3) менее 5%; |
| 2) 4%; | 4) более 3%. |

4. Норма высева семян сосны обыкновенной 1 класса качества

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) 30 кг; | 3) 60 кг; |
| 2) 90 кг; | 4) 20 кг. |

5. Глубина заделки семян дуба черешчатого

- | | |
|--------------|------------|
| 1) 1-1,5 см; | 3) 4-5 см; |
| 2) 5-6 см; | 4) 3-4 см |

6. Глубина заделки семян ясеня обыкновенного

- | | |
|--------------|------------|
| 1) 1-1,5 см; | 3) 4-5 см; |
| 2) 5-6 см; | 4) 3-4 см |

7. Сеялка для посева семян хвойных пород

- | | |
|-------------|--------------|
| 1) СЛН-5; | 3) СЛУ-5-20; |
| 2) СКБ-5/3; | 4) СЖУ-1 |

8. Высота слоя мульчи на посевах хвойных пород

- | | |
|--------------|------------|
| 1) 1-1,5 см; | 3) 4-5 см; |
| 2) 5-6 см; | 4) 2-3 см |

9. Норма выхода стандартных сеянцев сосны обыкновенной с единицы площади в лесостепной зоне

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) 1200 тыс. шт. | 3) 1300 тыс. шт. |
| 2) 450 тыс. шт. | 4) 1600 тыс. шт. |

10. Норма выхода стандартных сеянцев березы с единицы площади в лесостепной зоне

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) 1200 тыс. шт. | 3) 1300 тыс. шт. |
| 2) 450 тыс. шт. | 4) 1600 тыс. шт. |

Лесные культуры

1) Какой тип смешения рекомендуется использовать при создании культур в очагах корневой губки

1) Древесный, 2) древесно - теневой, 3) древесно- кустарниковый, 4) комбинированный

2) . В насаждениях какого возраста рекомендуется создание предварительных культур?

1) молодняки, 2) средневозрастные, 3) приспевающие, 4) спелые

3) Укажите какой прием заделки корней сеянцев обеспечивается при посадке сеянцев под посадочную мотыгу.

1) Защемление; 2) Полузащемление; 3) Засыпка; 4) Полузасыпка.

4) Укажите какой прием заделки корней сеянцев обеспечивается при посадке сеянцев под меч Колесова.

1) Защемление; 2) Полузащемление; 3) Засыпка; 4) Полузасыпка

5) 11. Виды вегетативного возобновления?

1) порослевое 2) корнеотпрысковое 3) отводковое

6) Какие породы относятся к интродуцентам?

1) лиственница европейская

2) дуб красный

3) Ясень обыкновенный

4) береза бородавчатая

7) Густота лесных культур это:

1) количество растений на 1 погонный метр в ряду

2) количество борозд на 100 м ширины лесосеки

3) количество посадочных мест на единице площади

8) Сроки проведения инвентаризации лесных культур?

1) в июне первого года их выращивания; 2) сентябрь-октябрь первого года их выращивания

3) сентябрь - октябрь первого и третьего года их выращивания

9) 3. Культуры с какой приживаемостью считают неудовлетворительными?

1) менее 30-35% 2) менее 25% 3) менее 15%

10) Определите тип лесорастительных условий В₂:

1) свежий бор 2) влажная дубрава 3) свежая сукорь

ОТВЕТЫ

Задания на дополнения

№ вопроса	Ответ
1	Искусственное, естественное, комбинированное
2	10 дней
3	30учетных площадок,50,100
4	Менее 25%
5	искусственное
6	Вяз,ясень
7	12 часов
8	55 °
9	МОС-1
10	1,0-1,2%

Задания на установление правильной последовательности

№ вопроса	Ответ
1	5,1,4,3,2
2	3,1,2
3	2,1,3
4	4,2,1,5,3
5	2,3,4,1
6	2,1,3,5,6,4
7	1,3,4,2,5,6

Задания закрытой формы

№ вопроса	№ от-вета	№ вопроса	№ от-вета	№ вопроса	№ от-вета
Лесное семено-водство		Лесной пи-томник		Лесные культуры	
1	1	1	3	1	3
2	4	2	2	2	4
3	3	3	1	3	3
4	1	4	3	4	1
5	2	5	2	5	1
6	2	6	4	6	1,2
7	1,2,4	7	1,3	7	3
8	1	8	3	8	3
9	1	9	3	9	2
10	4	10	2	10	3
11	3				
12	3				
13	2				
14	3				
15	2				
16	2				

5.5 Вопросы для индивидуального собеседования по темам дисциплины «Лесные культуры»

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции ОПК-2, ПКС-3

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции

ИД-2 _{ОПК-2} - Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.
ИД-4 _{ОПК-2} - Применяет методики выполнения расчетов и оформляет специальную документацию по рациональному использованию лесов, уходу за ними, их охране, защите и лесовосстановлению
ИД-1 _{ПКС-3} - Умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.

ИД-2_{ОПК-2} ИД-4_{ОПК-2} ИД-1_{ПКС-3}

Вопросы для собеседования по темам дисциплины

Лесные культуры

Лесное семеноводство

1. Селекционные категории семян.
2. Способы учета урожайности лесных семян.
3. Методы определения показателей качества лесных семян.
4. Вредители и болезни лесных семян.

Лесные питомники

1. Виды лесных питомников.
2. Черенковое отделение лесного питомника.
3. Школьное отделение лесного питомника.
4. Преимущества выращивания сеянцев в теплицах.

Лесное семеноводство

1. Прогноз урожая семян.
2. Календарь созревания семян.
3. Влияние экологических факторов на урожай семян древесно-кустарниковых пород.

Лесные питомники

1. Профилактические опрыскивания посевов против грибных болезней.
2. Применение гербицидов для обработки посевов.
3. Плодово-ягодные плантации в питомниках.

Лесные культуры

1. Лесные культуры в борах , субурях.
2. Лесные культуры в судубравах и дубравах.
3. Лесные культуры экзотов.

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

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности компетенции (ИД-2 ОПК-2 ИД-4 ОПК-2 ИД-1 ПКС-3) 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.

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

- тестирование;
- индивидуальное собеседование;
- зачет.

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 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 собеседования 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 6.2.1 - 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-2 ОПК-2 ИД-4 ОПК-2 ИД-1 ПКС-3	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 исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета	ИД-2 ОПК-2 ИД-4 ОПК-2 ИД-1 ПКС-3	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-2 ОПК-2 ИД-4 ОПК-2 ИД-1 ПКС-3	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-2 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПКС-3}	не сформирована компетенция
---	--	---	-----------------------------

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

Таблица 6.2.2 – 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-2 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПКС-3}	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	ИД-2 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПКС-3}	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	ИД-2 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПКС-3}	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	ИД-2 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПКС-3}	не сформирована компетенция
1	ИД-2 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПКС-3}	-

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

6.3 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 ученого 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, испытывавший 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, обязанного 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. Запрещается 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 соревнования, 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 содержатся 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 обучающегося, 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 Академии 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.

Перед промежуточной аттестацией по дисциплине «Растениеводство» студенты выполнить курсовую работу. У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем.

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

К экзамену допускаются студенты, защитившие лабораторные работы. Экзамен по дисциплине «Растениеводство» проводится в устной форме. Основная цель проведения экзамена - проверка уровня усвоения компетенций (ИД-1 ОПК-4 , ИД-1 ПКС-2) 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 экзаменуемых 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-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-2) при промежуточной аттестации (экзамен) оцениваются **«отлично»**, если:

- сформированные систематические знания по теоретическим основам растениеводства, ботаническим, биологическим особенностям сельскохозяйственных культур и технологиям их возделывания в условиях региона;
- 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-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-2) оцениваются **«хорошо»**, если:

- студентом сформированные знания и умения содержат отдельные пробелы по теоретическим основам растениеводства, ботаническим, биологическим особенностям сельскохозяйственных культур и технологиям их возделывания в условиях региона;
- 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-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-2) оцениваются **«удовлетворительно»**, если:

- студентом сформированные общие, но не структурированные знания по теоретическим основам растениеводства, ботаническим, биологическим особенностям сельскохозяйственных культур и технологиям их возделывания в условиях региона
- 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-1 ОПК-4, ИД-1 ПКС-2) оцениваются **«неудовлетворительно»**, если:

- студент не овладел фундаментальными понятиями по теоретическим основам растениеводства, ботаническим, биологическим особенностям сельскохозяйственных культур и технологиям их возделывания в условиях региона;
- 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.

6.4 Процедура и критерии оценки знаний при выполнении курсовой работы (проекта)

Курсовая работа (проект) является важным средством обучения и эффективным контрольным мероприятием по оцениванию результатов образовательного процесса. Выполнение курсовой работы (проекта) требует от студента не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами как профессиональных, так и общепрофессиональных и общекультурных компетенций (самоорганизации, умений работать с информацией (в том числе, когнитивных умений анализировать, обобщать, синтезировать новую информацию), работать сообща, оценивать, рефлексировать) в процессе решения профессиональных задач. При решении нестандартных задач, которые могут возникать перед студентом по промежуточным результатам аналитической части исследования, проводимого в рамках выполнения курсовой работы (проекта), студент использует сформированные навыки, демонстрируя владения в рамках сформированных и (или) формируемых компетенций (или их частей).

Выполнение курсовой работы (проекта) является организационной формой обучения (специфической формой самостоятельной работы студентов), применяемой на заключительном этапе изучения дисциплины учебного плана осваиваемой образовательной программы.

Курсовая работа (проект) - самостоятельная комплексная работа студента по дисциплине учебного плана, выполняемая по заданию и при консультировании преподавателя на основе теоретического материала и материалах хозяйствующего субъекта (организации). Курсовая работа (проект) выполняется на завершающем этапе изучения учебной дисциплины, является формой творческого отчёта за пройденный этап обучения и призвана выявить способности студентов на основе полученных знаний самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи.

Выполнение курсовой работы (проекта) позволяет решить следующие задачи:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по дисциплине (модулю);
- применить полученные знания, умения и практический опыт при решении комплексных задач, в соответствии с основными видами

профессиональной деятельности образовательной программы по направлению подготовки / специальности;

- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой;
- сформировать умения применять теоретические знания при решении профессиональных задач;
- приобрести опыт аналитической, расчётной, конструкторской работы и сформировать соответствующие умения;
- сформировать умения работы со специальной литературой, справочной, нормативной и правовой документацией и иными информационными источниками;
- сформировать умения формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по результатам выполнения работы;
- развить профессиональную письменную и устную речь студентов;
- развить системное мышление, творческую инициативу, самостоятельность, организованность и ответственность студентов за принимаемые решения;
- сформировать навыки планомерной регулярной работы над решением поставленных задач;
- подготовиться к выполнению выпускной квалификационной работы.

Тематика курсовой работы (проекта) должна отвечать учебным задачам дисциплины и наряду с этим соответствовать профессиональным задачам будущей профессиональной деятельности. Тематика должна охватывать наиболее важные разделы дисциплины, соответствовать примерным темам, указанным в рабочей программе дисциплины.

Тема курсовой работы (проекта) должна быть комплексной, направленной на решение взаимосвязанных задач, объединенных общностью объекта. Вместе с тем один из частных вопросов темы должен быть разработан более подробно. Тема курсовой работы (проекта) может быть предложена студентом при условии обоснования им её целесообразности.

Выполнение курсовой работы (проекта) предполагает постановку и решение совокупности аналитических, расчётных, синтетических, исследовательских, оценочных задач, объединенных общностью рассматриваемого объекта.

Трудозатраты студента, связанные с выполнением курсовой работы (проекта) определяются учебным планом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки / специальности и включают время на получение и согласование задания, сбор исходной информации, ее обработку, написание работы, время консультаций и защиты.

Выполнение курсовой работы (проекта) проводится в сроки, определенные методическими указаниями к курсовой работе по дисциплине. Защита курсовой работы (проекта) проводится до начала экзаменационной сессии. В соответствии с индивидуальным учебным планом студенту может быть установлен иной срок выполнения и защиты курсовой работы (проекта).

Обязательным требованием является разработка кафедрой методических указаний по выполнению курсовой работы (проекта). В методических указаниях должны быть изложены цель и задачи курсовой работы (проекта),

примерный план и объём курсовой работы (проекта), содержание отдельных её, требования к оформлению.

Руководитель (консультант) для индивидуальных консультаций по выполнению курсовой работы (проекта), ее проверке и допуска к защите определяется заведующим кафедрой в процессе планирования учебной нагрузки на очередной учебный год. В качестве руководителя может выступать преподаватель, читающий лекции по дисциплине и (или) преподаватель, ведущий практические занятия по данной дисциплине. Как правило, руководство курсовой работой (проекта) должно поручаться наиболее квалифицированным преподавателям соответствующей кафедры, обладающим методическим опытом, производственной и научной квалификацией.

Планирование и организацию проведения консультаций по выполнению курсовой работы (проекта) осуществляет кафедра. График проведения консультаций составляется руководителем курсовых работ (проекта) и утверждается заведующим кафедрой. Копия утвержденного графика помещается для свободного ознакомления с ним студентов на доску объявлений кафедры.

Общий объём консультаций, запланированных графиком, должен соответствовать учебной нагрузке преподавателя, связанной с данным видом занятий, указанной в его индивидуальном плане работы.

Первая консультация по курсовой работе (проекту) является, как правило, групповой. В процессе ее проведения разъясняются задачи проектирования для данной дисциплины, требования, предъявляемые к курсовой работе в части содержания и оформления, освещается связь решаемых в курсовой работе (проекте) задач с соответствующими разделами учебных дисциплин, рекомендуется основная литература, даются общие указания по выполнению работы, сообщаются порядок организации и сроки защиты, критерии оценки курсовой работы (проекта).

Групповые консультации проводятся в случаях, когда у большинства студентов встречаются общие затруднения или когда при просмотре работ руководитель находит у студентов общие типичные ошибки. На групповых консультациях даются конкретные указания по устранению встретившихся затруднений с демонстрацией решений типовых примеров, анализируются типовые ошибки, даются указания по рациональному использованию справочной литературы.

В ходе индивидуальных консультаций преподаватель проверяет выполненные разделы работы. Все ошибки и недоработки должны быть указаны студенту, по ним должны быть даны разъяснения и указания по устранению недостатков, в том числе путём указания дополнительных информационных источников, позволяющих помочь студенту понять допущенные им ошибки и найти правильный путь к решению вопроса.

Руководитель курсовой работы обязан письменно (в форме докладной записки) сообщить заведующему кафедрой о фактах:

- неявки студента в установленный срок для получения задания;
- пропуска студентом консультаций в течение трёх плановых консультаций подряд.

Заведующий кафедрой сообщает о данных фактах в деканат факультета.

По завершении курсовой работы (проекта) студент оформляет ее содержание в соответствии с предъявляемыми требованиями и сдает руководителю на проверку вместе с электронной копией.

Если курсовая работа (проект), по мнению руководителя, удовлетворяет предъявляемым требованиям, в процессе проектирования удовлетворительно решены все поставленные задачи, текст работы не содержит прямых заимствований, не оформленных в виде цитат, отсутствуют прямые заимствования в расчётах, чертежах и схемах, то руководитель пишет рецензию на работу с рекомендацией к защите на комиссии. В противном случае курсовая работа возвращается студенту на доработку с указанием замечаний, подлежащих исправлению.

Защита является обязательной формой проверки качества курсовой работы (проекта), степени достижения цели и успешности решения поставленных задач. Приём защиты курсовой работы (проекта) проводится комиссией, состав которой формируется заведующим кафедрой в процессе составления учебной нагрузки на очередной учебный год. Комиссия по защите курсового проекта состоит из двух преподавателей кафедры: лектора по данной дисциплине (председатель комиссии); преподавателей данной дисциплины или смежных дисциплин.

Защита курсовой работы (проекта) производится публично, в присутствии студентов, защищающих работы в этот день.

Время защиты включает время на доклад продолжительностью 5..8 минут и время на ответы студента на вопросы членов комиссии и присутствующих (до 10 минут).

По результатам защиты курсовых работ (проектов) выставляется зачет с дифференцированной оценкой по четырём балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

При определении окончательной оценки по защите курсовой работы (проекта) учитываются доклад студента, его ответы на вопросы членов комиссии, рецензия руководителя.

Положительные оценки по результатам защиты проставляются членами комиссии в экзаменационную (зачетную) ведомость и в зачётную книжку студента (обязательны подписи всех членов комиссии). Неудовлетворительные оценки проставляются только в экзаменационную (зачетную) ведомость.

Экзаменационная (зачетная) ведомость для оформления результатов защиты курсовой работы содержит в форме таблицы результаты защиты курсовой работы (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информация по группе (численность явившихся студентов, численность защитивших курсовую работу (проект) на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность не допущенных к защите, численность не явившихся студентов, средний балл по группе). К экзаменационной (зачетной) ведомости для оформления результатов защиты курсовой работы прилагается Перечень

тем курсовых работ (проектов). В последний день зачетной недели экзаменационная (зачетная) ведомость должна быть сдана в деканат.

По результатам защиты курсовых работ (проектов) с неудовлетворительной оценкой составляется протокол комиссии. Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), предоставляется право доработки и определяется новый срок защиты.

В случае неявки студента на защиту в определенное графиком время в экзаменационную (зачетную) ведомость и протокол защиты проставляется запись «не явился». Декан факультета обязан выяснить причину неявки студента на защиту в течение десяти дней и в случае признания причины неуважительной принять меры дисциплинарного взыскания к студенту.

Повторная защита курсовой работы (проекта) по одной и той же дисциплине допускается не более двух раз. График повторных защит утверждается заведующим кафедрой. Последняя защита принимается комиссией, в состав которой кроме утвержденных ранее членов в обязательном порядке входят заведующий кафедрой, который выполняет функции председателя комиссии, и представитель деканата факультета. Повторный приём защиты курсовых работ (проектов) осуществляется по экзаменационным листам.

Экзаменационная ведомость и протокол защиты курсовой работы хранятся в установленном порядке. После защиты всех работ рекомендуется проводить заключительную беседу руководителя со студентами с анализом лучших и худших курсовых работ, с указанием на обнаруженные типичные ошибки и недостатки, на недостатки организационного характера.

Итоги выполнения курсовых работ (проектов) обсуждаются на заседаниях соответствующих кафедр. В ходе обсуждения анализируются общий уровень подготовки студентов по направлению / специальности, недостатки в подготовке работ. По мере необходимости, обсуждение результатов выполнения курсовых работ выносятся на заседания учёных советов факультетов в целях обобщения опыта и выработки рекомендаций по совершенствованию методики и организации курсового проектирования.

Критерии оценки курсовой работы (проекта)

Основными критериями оценки могут выступать:

- актуальность выбранной темы;
- наличие структурированного плана, раскрывающего содержание темы курсовой работы;
- степень раскрытия темы;
- уровень использования научной и методической литературы;
- уровень обоснованности выводов;
- уровень обоснованности предложений;
- последовательность и логика изложения материалов;
- качество оформления, язык, стиль и грамматический уровень работы (проекта);
- результаты защиты курсовой работы;
- уровень самостоятельности автора работы

В качестве дополнительных могут быть использованы следующие критерии:

- соблюдение графика выполнения курсовой работы;
- соответствие содержания глав и параграфов работы их названию;
- наличие выводов по отдельным параграфам и главам работы;
- соблюдение заданного объема работы.

Оценка курсовой работы осуществляется на основе интегральной (целостной) шкалы оценивания.

Интегральная (целостная) шкала рассматривает работу в целом, а не по аспектам. Учитывает одновременно множество факторов, а не оценивает каждый в отдельности. Пример интегрированной шкалы оценивания приведен в таблице 6.6.1.

Таблица 6.6.1 – Пример интегрированной шкалы оценивания курсовой работы (проекта)

Оценка	Предъявляемые требования	Код контролируемых компетенций (или их частей), этапы формирования компетенции	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенций
Отлично	Курсовая работа (проект) отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена (оформлен) с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении поставленных задач; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.	ИД-2 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПКС-3}	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
Хорошо	Курсовая работа (проект) отличается достаточной глубиной проработки основных разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применяться самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано.	ИД-2 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПКС-3}	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
Удовлетворительно	Курсовая работа (проект) в основном соответствует предъявляемым требованиям; разделы работы (проекта) достаточно проработаны; студент усвоил главные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; при ответах на вопросы допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения.	ИД-2 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПКС-3}	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)

Неудовлетворительно	Курсовая работа (проект) в целом соответствует предъявляемым требованиям, однако студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или не отвечает на них.	ИД-2 ОПК-2 ИД-4 ОПК-2 ИД-1 ПКС-3	не сформирована компетенция
---------------------	--	--	-----------------------------

Таблица 6.6.2 - Шкала оценивания с учетом контролируемых компетенций

Оценка	Код контролируемых компетенций (или их частей), этапы формирования компетенции	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенций
5	ИД-2 ОПК-2 ИД-4 ОПК-2 ИД-1 ПКС-3	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	ИД-2 ОПК-2 ИД-4 ОПК-2 ИД-1 ПКС-3	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	ИД-2 ОПК-2 ИД-4 ОПК-2 ИД-1 ПКС-3	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)

6.5 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 проводится посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети "Интернет".

Проведение 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);
- онлайн трансляция в Instagram.

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, аудиокolonки;
- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;
- 4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиокolonками и выходом в интернет;
- 5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиокolonками 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 обучающимися 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.

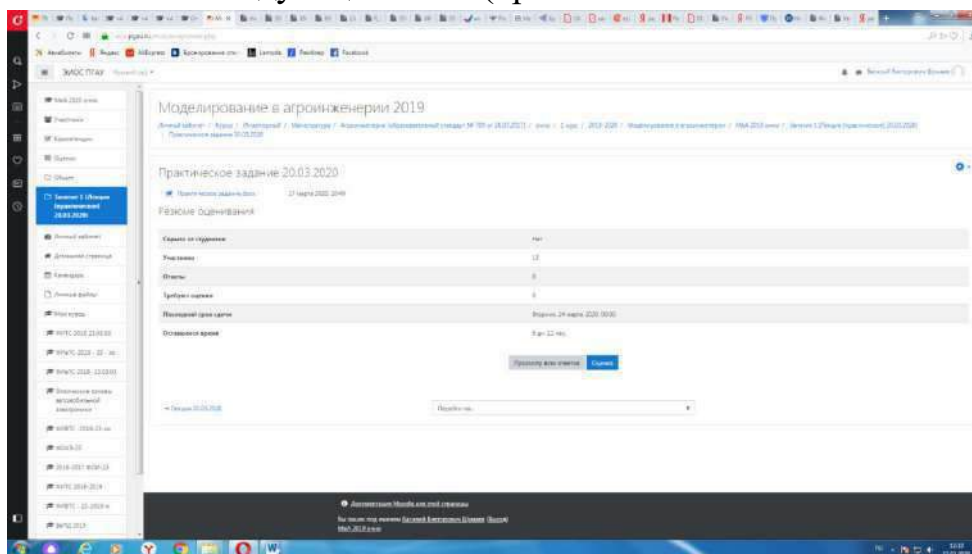
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

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

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



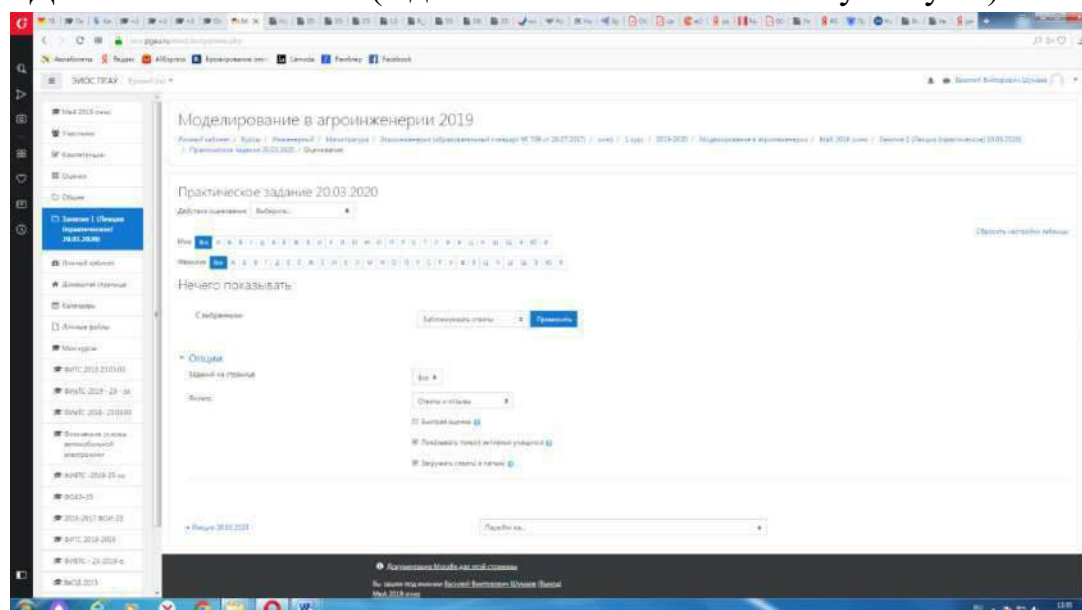
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



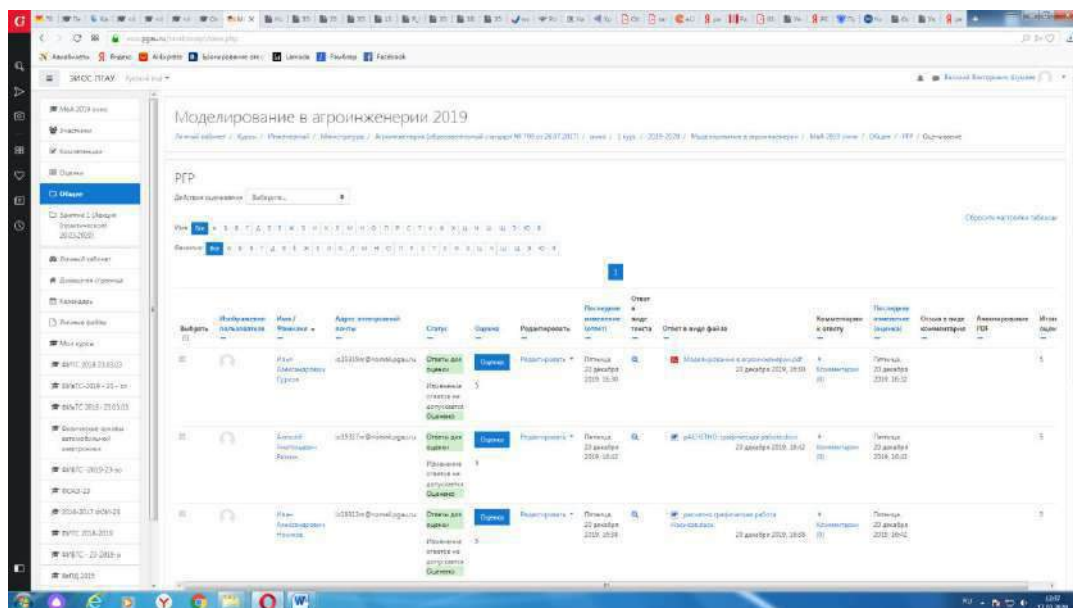
4. Далее нажимаем кнопку

Просмотр всех ответов

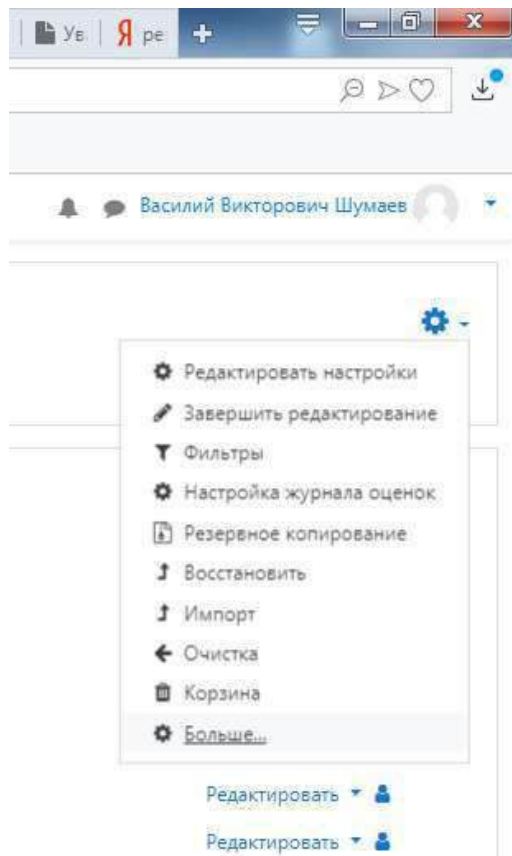
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



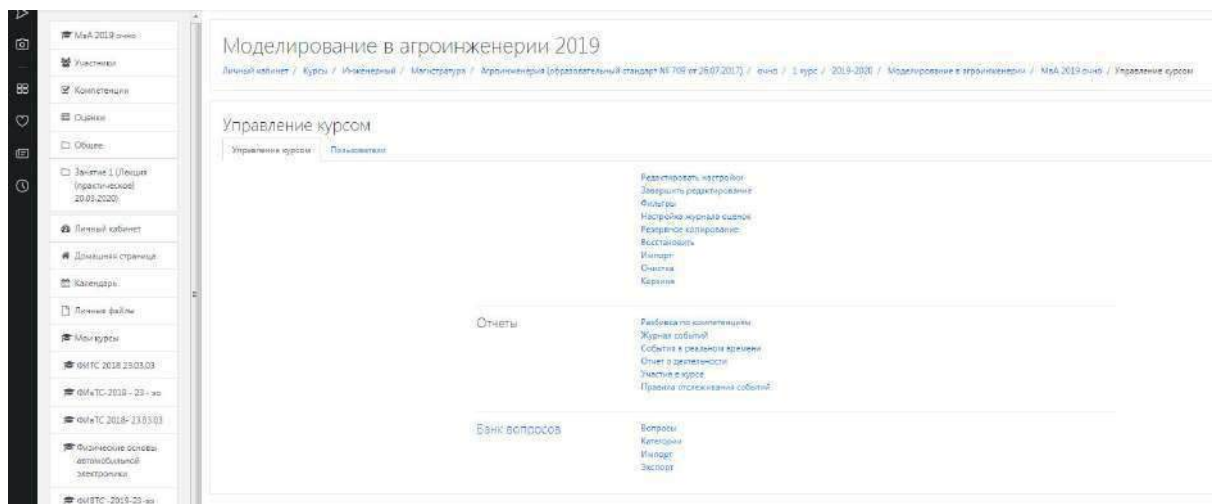
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



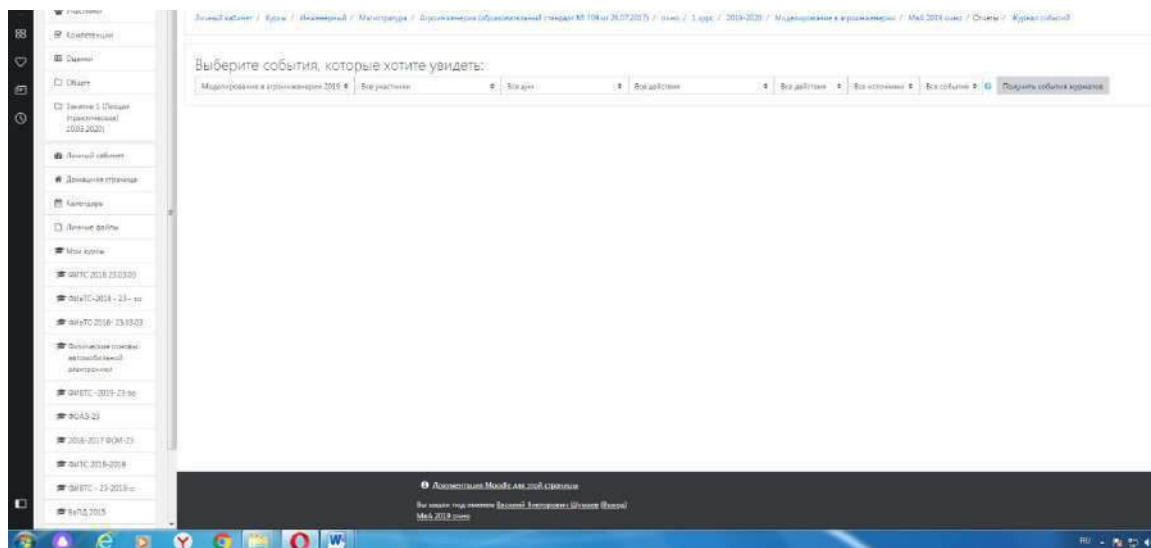
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



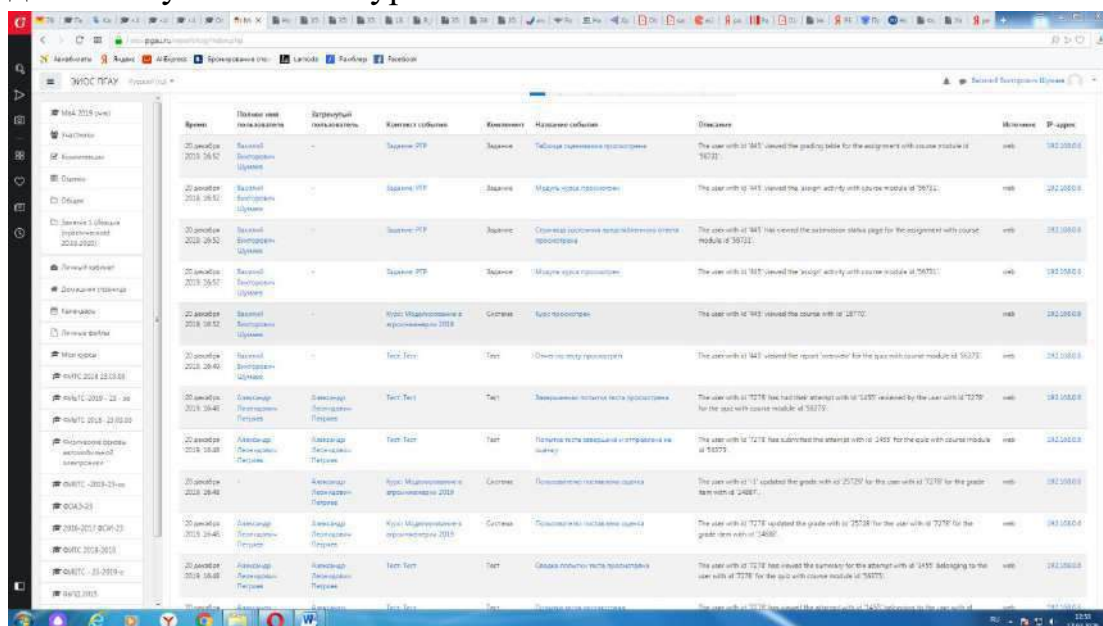
7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».



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.

6.6. Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета и экзамена (зачета с оценкой, 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.

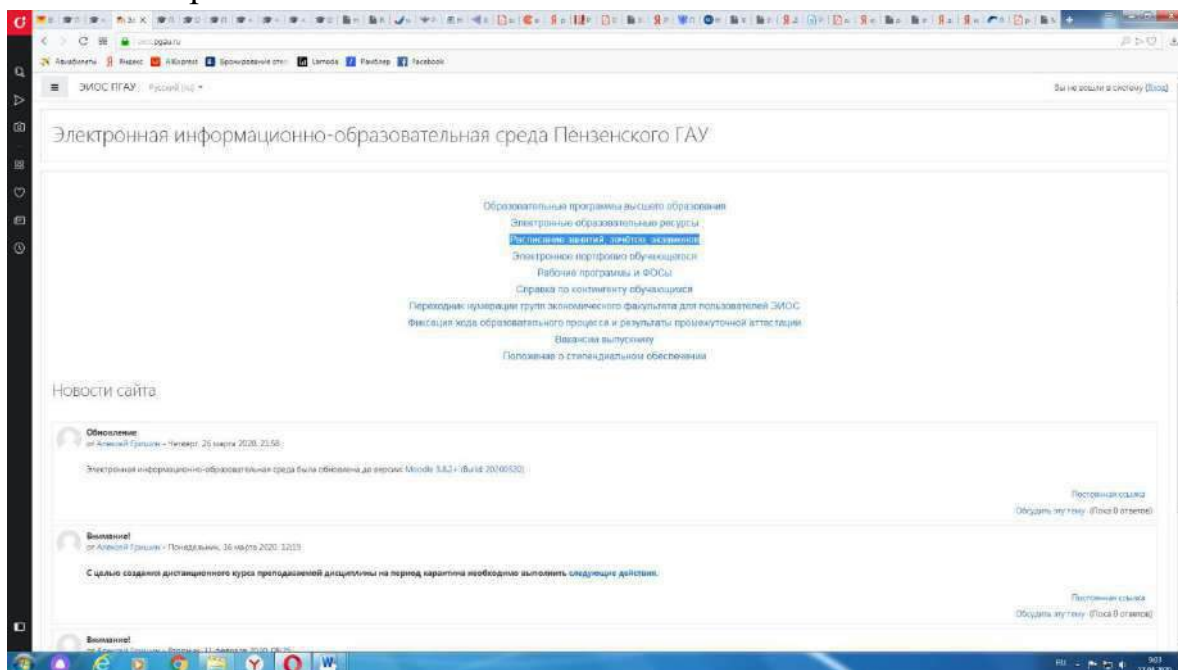
Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, 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 удастся 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

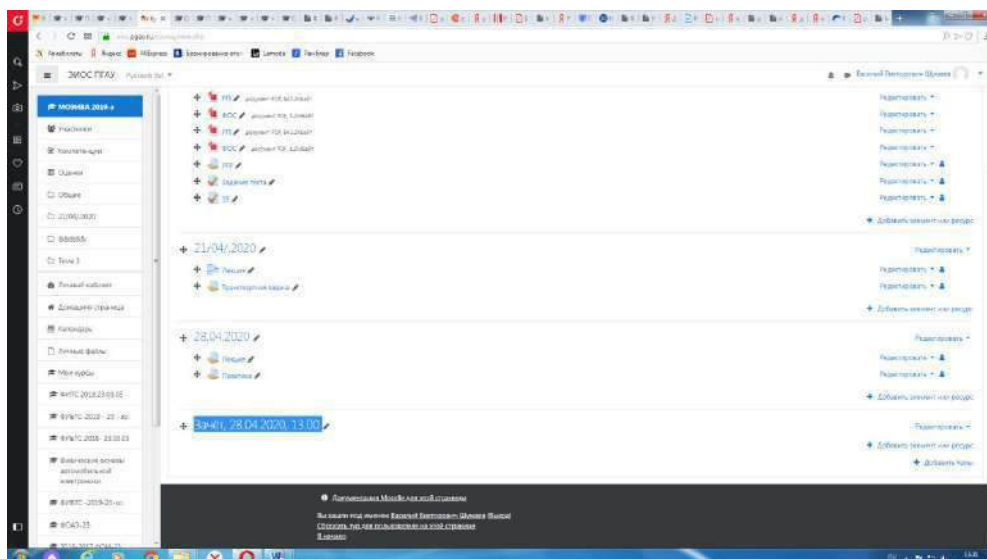
педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- 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.

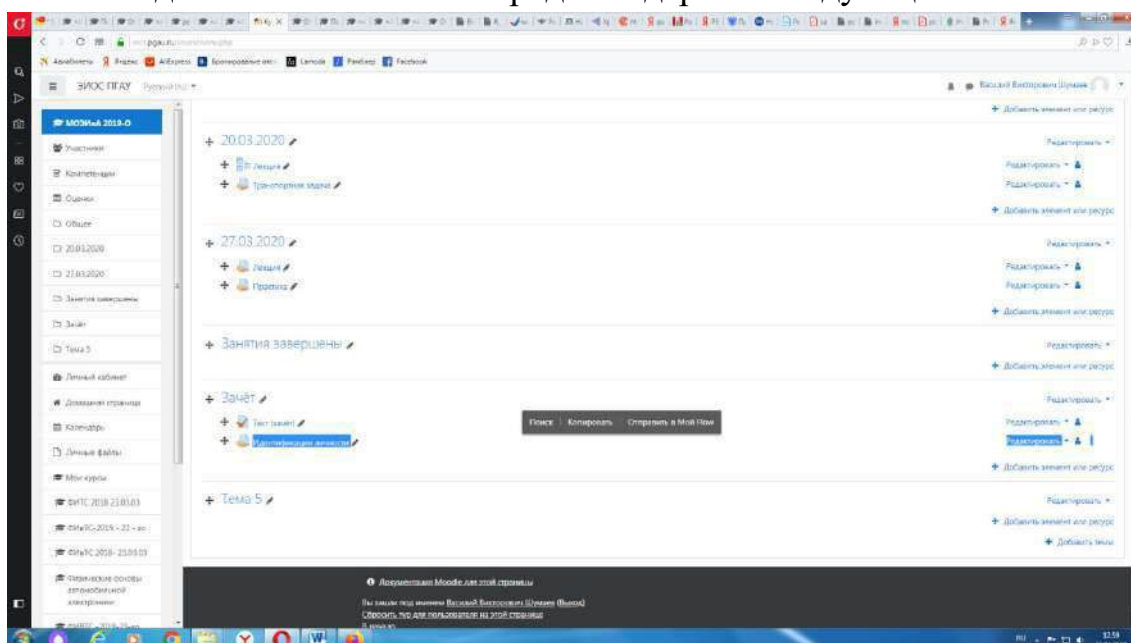


Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

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».

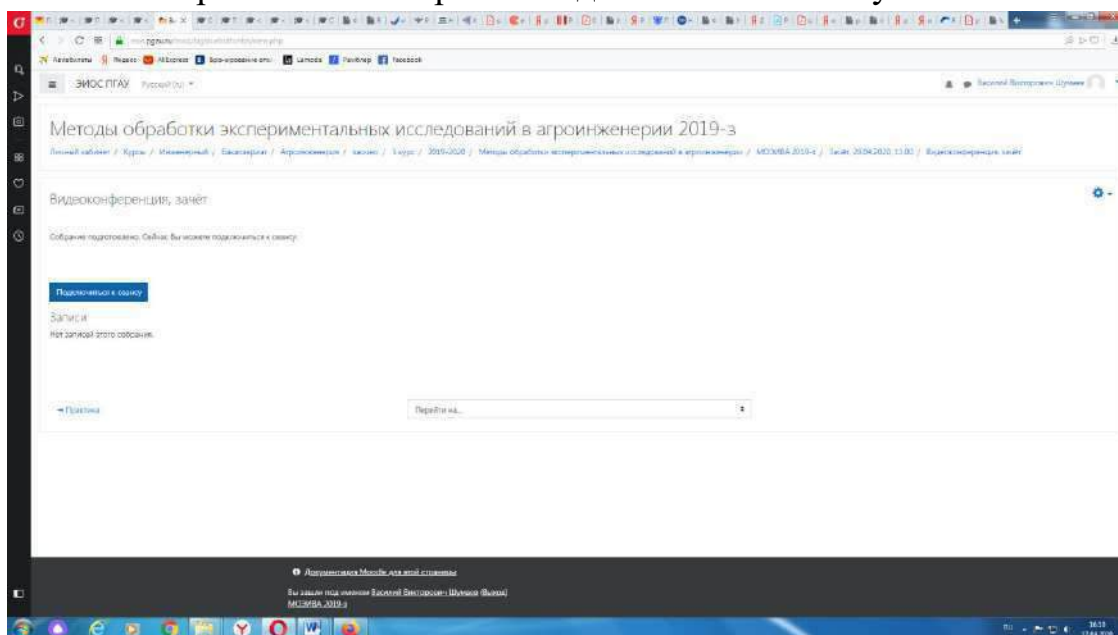
Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

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

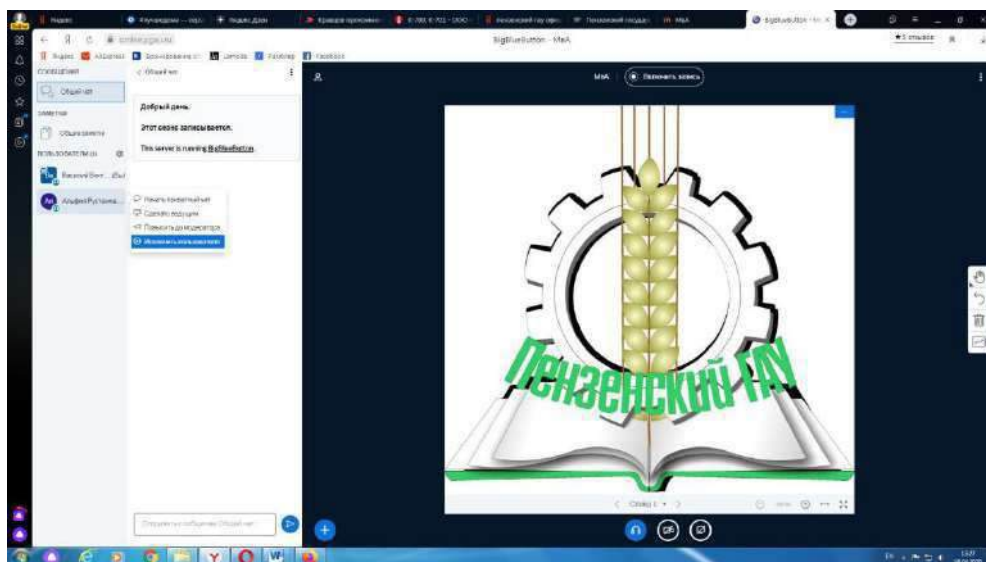
очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

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 «Подключится 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».



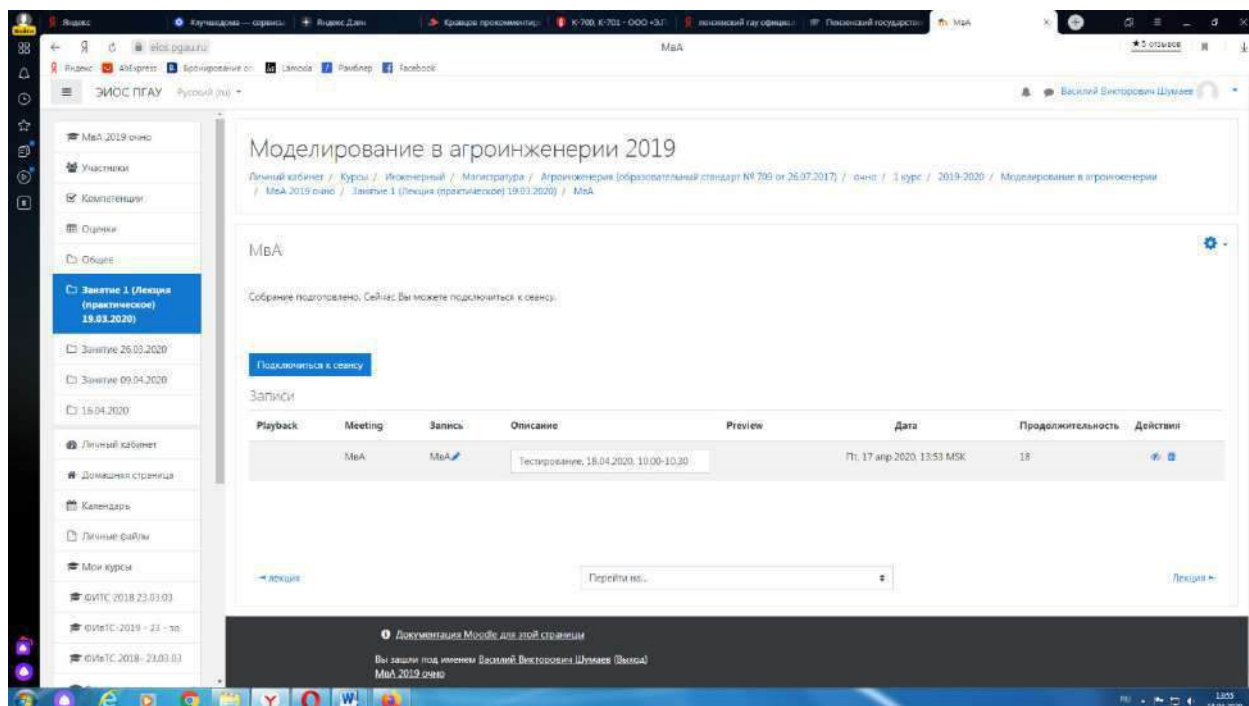
В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- 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.

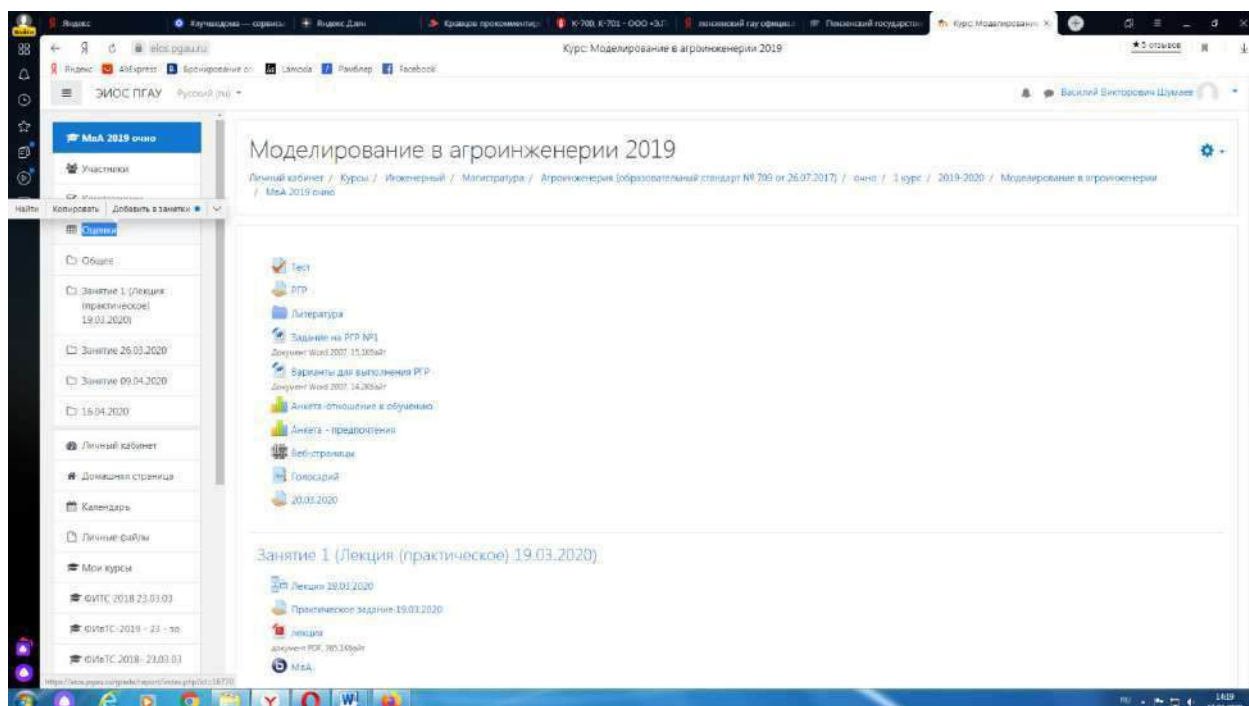
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

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».

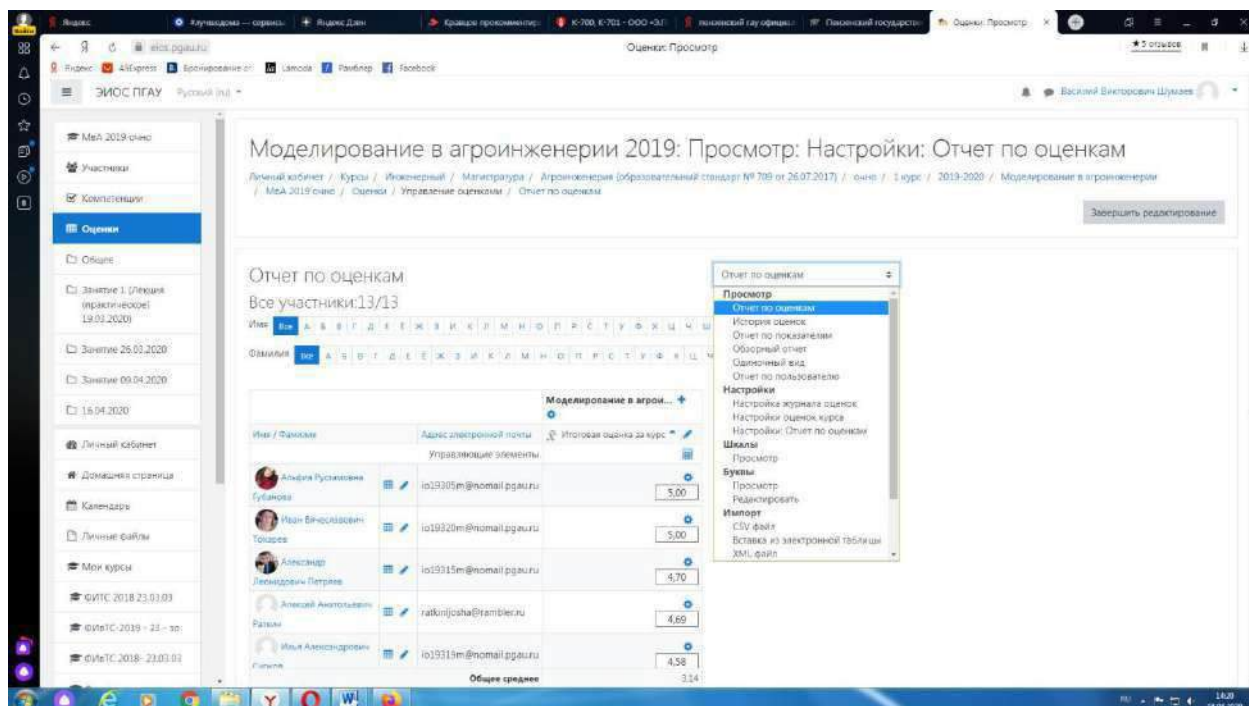


После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

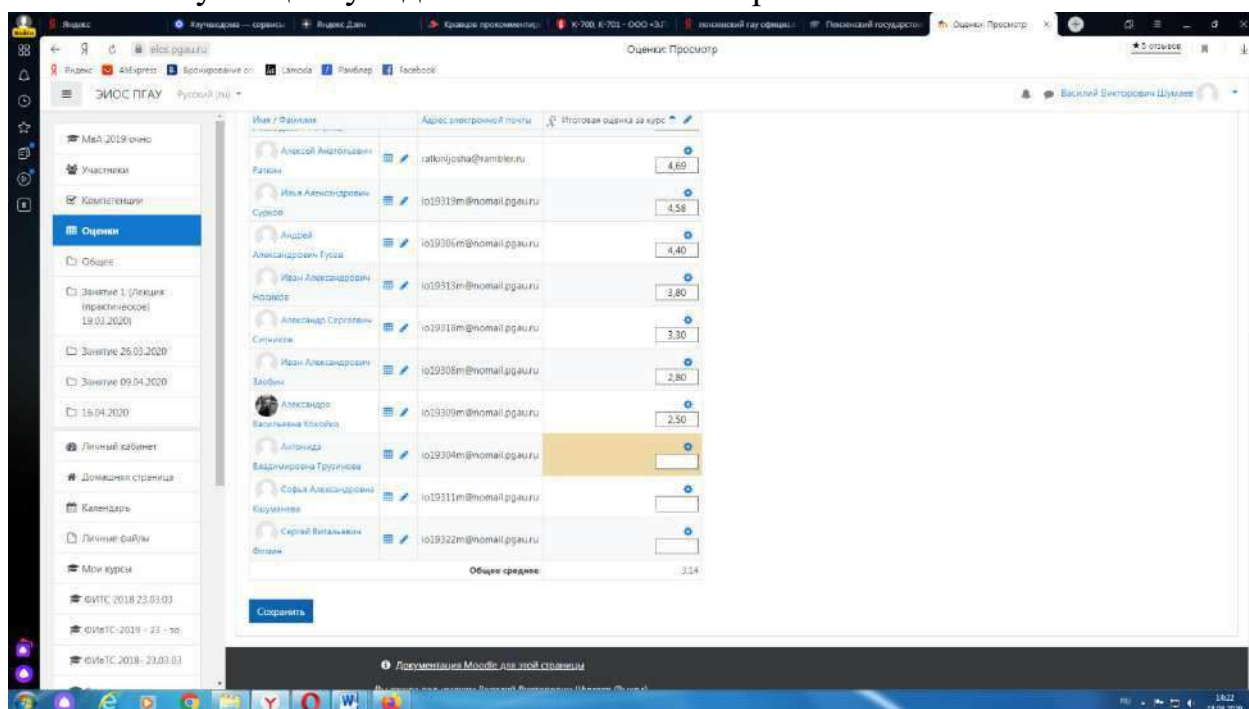
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



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 фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, 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, (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.

Фиксация результатов промежуточной аттестации

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с вышеизложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

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 или зачета. 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.

- 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 зачет (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:

О.А. Володькина