

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

СОГЛАСОВАНО

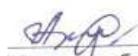
Председатель методической комиссии
агрономического факультета



О.А. Ткачук
20 мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан
агрономического факультета



А.Н. Артыухин
20 мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Недревесная продукция леса

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

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа составлена 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 «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 № 560 н.

Составитель рабочей программы:

д. с.-х. н., профессор



В.А. Гущина

Рецензент:

д. с.-х. н., профессор



В.В. Кошеляев

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

Заведующий кафедрой

д. с.-х. наук, профессор



В.А. Гущина

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

Председатель методической комиссии

агрономического факультета



О.А. Ткачук

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Недревесная продукция леса» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело направленность (профиль) программы Лесное хозяйство

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

Рабочая программа дисциплины «Недревесная продукция леса» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 706, с учетом требований профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию, 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 и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент – д. с.-х. н., профессор кафедры

селекции, семеноводства и биологии растений



В.В. Кошеляев

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: профессора Гущину В.А., которая представила на утверждение и согласование рабочую программу дисциплины «Недревесная продукция леса», 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 от 30 августа 2018 года N 566н

Выступили: Остробородова Н.И., которая отметила, что рабочая программа дисциплины «Недревесная продукция леса» 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 «Недревесная продукция леса» для обучающихся четвертого курса агрономического факультета по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство»

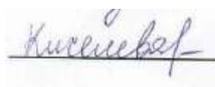
Голосовали: «за» – единогласно

Зав. кафедрой



Гущина В.А.

Секретарь



Киселева К.Ю.

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

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

Повестка дня

Вопрос 2. Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Недревесная продукция леса», разработанной 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 от 30 августа 2018 года N 566н

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

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

Председатель методической комиссии
агрономического факультета,

к.с.-х. наук, доцент



Ткачук О.А.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Недревесная продукция леса»

№ 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	б «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

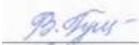
Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Недревесная продукция леса»

№ 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

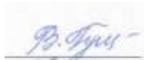
Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Недревесная продукция леса»

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методическо й комиссии	С какой даты вводятся
1	Раздел 5. «Содержание дисциплины»	Добавлена в соответствии с Положением о порядке организации практической подготовки обучающихся в ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ новая редакция таблицы 5.3.3 и таблицы 5.3.4	Протокол № 5 от 16 ноября 2020 г. 	№ 2а от 25.11.2020 г. 	22 сентября 2020 г. (для ОПОП, реализация которых начата не ранее 22 сентября 2020)

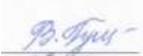
Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

№ 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	Новая редакция таблицы 9.2.1 «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	№19 27.08.2021 	№ 9 от 30.08.2021 г 	1.09.2021
2	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение 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
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 27.08.2021 	№ 9 от 30.08.2021 г 	1.09.2021
4	Фонд оценочных средств	Рецензия профильного специалиста	№19 27.08.2021 	№ 9 от 30.08.2021 г 	1.09.2021

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины. Новая редакция списка литературы (таблица 9.1.2)	29.08.2022, № 17 	29.08.2022 № 7 	01.09.2022
2	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 (таблица 9.2.1)	29.08.2022, № 17 	29.08.2022, № 7 	01.09.2022
3	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	29.08.2022, № 17 	29.08.2022, № 7 	01.09.2022

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	Новая редакция таблицы 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Новая редакция таблицы 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов	28.08.2023, №19 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	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 (таблица 9.2.1)	26.08.2024 № 19 	27.08.2024 № 7 	02.09.2024
2	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 (таблица 9.2.2)	26.08.2024 № 19 	27.08.2024 № 7 	02.09.2024
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	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. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	<p>Новая редакция таблицы 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Новая редакция таблицы 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов</p>	<p>Протокол № 21 от 29.08.2025</p> 	<p>Протокол № 12 от 29.08.2025</p> 	01.09.2025

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методическо й комиссии	С какой даты вводятся
1	2 Перечень планируемых результатов обучения дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	Новая редакция пункта в связи с выходом профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию, лесовосстановлению, охране и защите лесов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (приказ 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

1 Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является профессиональная подготовка специалистов лесного хозяйства, владеющих знаниями в области рационального использования недревесных ресурсов леса.

К основным задачам дисциплины относятся:

- формирование у студентов системы знаний, представлений и умений о видах недревесных лесных ресурсов;
- изучение географического распространения методов учета урожайности и запасов недревесной продукции;
- знакомство со способами заготовки, технологиями переработки сырья, мерах по охране, восстановлению, обогащению и организацией рационального использования недревесных ресурсов леса.

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

Дисциплина «Недревесная продукция леса» направлена на формирование профессиональных компетенций, самостоятельно определенных университетом:

- способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании и организации эффективного осуществления лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности с учетом выполняемых ими функций (ПКС-2).

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

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Недревесная продукция леса», индикатор достижения компетенции ПКС-2 и перечень оценочных средств

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
1	ИД-4ПКС-2	Владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов.	З1 (ИД-4пкс-2)	Знать: виды недревесных ресурсов леса, методы их оценки, технологии заготовки и переработки.	вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету
			У1 (ИД-4пкс-2)	Уметь: пользоваться отдельными приемами освоения, переработки, охраны и воспроизводства недревесных ресурсов.	
			В1 (ИД-4пкс-2)	Владеть: знаниями рационального использования лесных ресурсов, позволяющих улучшить заготовку и переработку лесохимического сырья, снабжение населения ценными пищевыми продуктами леса, а животноводство – дешевыми кормами.	

В результате изучения дисциплины «Недревесная продукция леса» 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 рационального использования лесов» (Код А)

Трудовая функция – «Организация и контроль выполнения правил всех видов использования лесов» (Код А/02.6)

Трудовые действия: Контроль использования ежегодного объема заготовки древесины и второстепенных лесных материалов (живицы, технического сырья)

Трудовая функция – Контроль исполнения лесного законодательства Российской Федерации в области использования лесов (Код А/04.6).

Трудовые действия: Консультирование граждан и юридических лиц по вопросам предоставления лесных участков в пользование в границах лесничества

Обобщенная трудовая функция – «Оперативное управление работами в сфере охраны и защиты лесов» (Код С)

Трудовая функция - Организация разъяснительной и воспитательной работы среди населения (Код С/03.6).

Трудовые действия

Консультирование граждан по вопросам их прав и ответственности при пребывании в лесах, организации лесного отдыха, заготовки и сборе находящихся на них пищевых и недревесных лесных ресурсов, охоте

Консультирование граждан по вопросам их прав и ответственности при заготовках для собственных нужд древесины, живицы, недревесных лесных ресурсов, пищевых лесных ресурсов, лекарственных растений

Консультирование граждан по вопросам их прав и ответственности при использовании лесов для ведения сельского хозяйства, рыболовства для собственных нужд

3 Место дисциплины в структуре программы бакалавриата

Дисциплина «Недревесная продукция леса» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.06.

Предшествующими курсами дисциплины «Недревесная продукция леса» являются «Ботаника», «Дендрология», «Лесоведение», «Основы сельскохозяйственных пользований», «Лесная таксация».

4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Недревесная продукция леса» составляет 4 зачетные единицы или 144 ч (таблица 4.1).

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 (_8_ семестр)	заочная форма обучения (5 курс, летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	65,8/1,828	17,1/0,475
1.1	Лекции	Лек	32/0,889	6/0,166
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	32/0,889	10/0,278
1.3	Лабораторные работы	Лаб	-	-
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,6/0,044	0,9/0,025
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,006	0,2/0,006
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	-	-
1.8	Сдача экзамена	КЭ	-	-
2	Общий объем самостоятельной работы		78,2/2,172	126,9/3,525
2.1	Самостоятельная работа	СР	78,2/2,172	126,9/3,525
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	-	-
	Всего		144/4	144/4

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – зачет с оценкой, 8 семестр;

по заочной форме обучения – зачет с оценкой, 5 курс, летняя сессия.

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Лесное растительное ресурсоведение	«Недревесная продукция леса» как наука, её место и значение в подготовке специалиста лесного хозяйства. Классификация недревесных ресурсов леса. Категории запасов недревесной продукции леса: биологический, промысловый, хозяйственный. Правовые основы организации побочного лесопользования.	З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)
2	Пищевые ресурсы	Виды пищевых ресурсов (дикорастущие ягоды, орехи, плоды, древесные соки), их биологическая и хозяйственная ценность. Современное состояние заготовки пищевых ресурсов леса. Оценка урожая ягодников. Повышение продуктивности дикорастущих ягодников. Организация сбора, первичной переработки и хранения. Плантационное выращивание ягод. Пищевое значение грибов, их биологические и экологические свойства. Видовой состав съедобных грибов. Влияние погодных условий на урожай грибов. Несъедобные и ядовитые грибы – видовой состав, токсикологические группы. Грибы –«двойники» съедобных грибов и их основные отличия от первых. Заготовка, первичная переработка грибов. Выращивание грибов. Подсочка березы и клена. Хранение и использование соков.	З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)
3	Лекарственные ресурсы леса	Лекарственные растения и их ареалы. Биологически активные вещества лекарственных растений. Краткие сведения о наиболее распространенных видах лекарственных растений. Учет их запасов. Сбор и обработка лекарственного сырья. Основные направления искусственного воспроизводства и культивирования лекарственных растений.	З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)
4	Кормовые ресурсы	Лесные сенокосы и пастбища, их продуктивность. Характеристика основных кормовых растений,	З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)

		<p>организация сенокосения. Основные виды кормов, получаемых из травы: сено, сенаж, силос, витаминная мука. Технология их получения, кормовые достоинства. Организация пастьбы скота, определение нагрузки на угодья. Способы улучшения кормовых угодий. Культуртехнические работы. Улучшение и регулирование водного и воздушного режима. Удобрение сенокосов и пастбищ. Уход за дерниной и травостоем луга. Способы создания сеяных сенокосов и пастбищ.</p>	
5	Подсочка леса	<p>История развития подсочки, применение продукции подсочки. Факторы, влияющие на смолопродуктивность насаждений. Методы и способы подсочного производства. Подготовительные, производственные и заключительные работы. Оборудование и технология разметки, перечёта карр, подрумянивания, проводки направляющих желобков, установка каррооборудования. Нанесение подновок, сбор живицы и барраса. Технологические требования, предъявляемые к выполнению работ. Способы подсочки с химическим воздействием. Особенности технологических элементов с применением агрессивных стимуляторов. Мероприятия по повышению качества живицы.</p>	<p>З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)</p>
6	Лесохимическое производство	<p>Оценка ресурсов, предъявляемые требования и технологии заготовки пней, коры, бересты, пихтовых, сосновых, еловых лап, новогодних ёлок и т.д. пути их дальнейшего использования. Понятие о древесной зелени. Технология получения хвойно-витаминной муки, хлорофиллокаротиновой пасты, эфирных масел. Очистка и перегонка живицы. Оценка ресурсов для производства угля. Пиролиз древесины. Технологическое оборудование для производства угля.</p>	<p>З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)</p>
7	Технические ресурсы	<p>Техническое сырье. Технология заготовки коры дуба, ивы, ели для получения дубильных экстрактов. Правила заготовки технического сырья. Ива, ее виды пригодные для выращивания ивового прута. Разведение ив. Заготовка материала. Хранение и обработка прута, показатели качества. Технология плетения из ивового прута.</p>	<p>З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)</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 с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	«Недревесная продукция леса» как наука, ее место и значение в подготовке специалиста лесного хозяйства	1. НПЛ как наука 2. Классификация недревесных ресурсов леса. 3. Категории запаса недревесной продукции леса: биологический, промышленный, хозяйственный. 4. Правовые основы организации побочного лесопользования.	2
2	2	Пищевые ресурсы леса	1. Виды пищевых ресурсов (дикорастущие ягоды, орехи, плоды, древесные соки). 2. Современное состояние заготовки пищевых ресурсов леса. 3. Оценка запасов, организация сбора первичной переработки и хранения пищевых ресурсов.	2
3	2	Использование дикорастущих съедобных грибов	1. Пищевое значение грибов. 2. Видовой состав съедобных грибов. 3. Влияние погодных условий на урожай грибов. 4. Грибы «двойники» съедобных грибов и их основные отличия от первых.	4
4	3	Лекарственные растения леса	1. Фармакогнозия как наука. 2. Экологические основы рационального природопользования. Охрана лекарственных растительных ресурсов (Фильм: «Лекарственные растения»). 3. Основные морфологические виды лекарственного растительного сырья. 4. Сбор лекарственного растительного сырья (Фильм: «Заготовка дикорастущих лекарственных растений).	6

			<p>5.Сушка лекарственного растительного сырья.</p> <p>6. Вредители лекарственного растительного сырья</p> <p>7.Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние.</p> <p>8.Упаковка, маркировка, транспортирование, хранение</p>	
5	4	Сенокошение и пастьба скота	<p>1.Лесные сенокосы и пастбища, их продуктивность.</p> <p>2. Характеристика основных кормовых растений, организация сенокошения.</p> <p>3.Основные виды кормов, получаемых из травы: сено, сенаж, силос, ВТМ.</p> <p>4. Организация и рациональное использование пастбищ.</p>	4
6	4	Системы улучшения лесных сенокосов и пастбищ	<p>1. Способы улучшения кормовых угодий.</p> <p>2. Культуртехнические работы.</p> <p>3. Улучшение и регулирование водного и воздушного режима.</p> <p>4. Удобрение сенокосов и пастбищ.</p> <p>5. Уход за дерниной и травостоем луга.</p> <p>6. Способы создания сеяных сенокосов и пастбищ.</p>	4
7	5	Заготовка сосновой живицы	<p>1.История развития подсочки, применение продукции подсочки.</p> <p>2. Сырьевая база подсочки.</p> <p>3.Факторы, влияющие на смолопродуктивность насаждений.</p> <p>4. Методы и способы подсочного производства.</p>	2
8	5	Технология подсочки сосны	<p>1. Подготовительные, производственные и заключительные работы.</p> <p>2. Оборудование и технология разметки, перечеа карр, подрумянивания, проводки направляющих желобков, установка каррооборудования.</p> <p>3.Нанесение подновок, сбор живицы и барраса.</p> <p>Технологические требования, предъявляемые к выполнению работ.</p> <p>4. Способы подсочки с химическим воздействием.</p>	6

			5. Особенности технологических элементов с применением агрессивных стимуляторов. Мероприятия по повышению качества живицы.	
9	6	Второстепенные лесные ресурсы	1. Оценка ресурсов, предъявляемые требования и технологии заготовки пней, коры, бересты, пихтовых, сосновых, еловых лап, новогодних елок и т.д. Пути их дальнейшего использования. 2. Понятие о древесной зелени. 3. Технология и оборудование получения хвойно-витаминной муки, хлорофиллокаротиновой пасты, эфирных масел.	2
Итого				32

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	2	Пищевые ресурсы леса	1. Виды пищевых ресурсов (дикорастущие ягоды, орехи, плоды, древесные соки). 2. Современное состояние заготовки пищевых ресурсов леса. 3. Оценка запасов, организация сбора первичной переработки и хранения пищевых ресурсов.	2
2	3	Лекарственные растения леса	1. Экологические основы рационального природопользования. Охрана лекарственных растительных ресурсов 2. Основные морфологические виды лекарственного растительного сырья. 3. Сбор лекарственного растительного сырья (Фильм: «Заготовка дикорастущих лекарственных растений).	2
3	3	Сенокошение и пастьба скота	1. Лесные сенокосы и пастбища, их продуктивность. 2. Характеристика основных кормовых растений, организация сенокошения. 3. Основные виды кормов, получаемых из травы: сено, сенаж, силос, ВТМ. 4. Организация и рациональное использование пастбищ.	2
Итого				6

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

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	2	3	4
1	2	<p>Приготовление сушеных плодов, ягод и конфет из клюквы и калины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить и провести сушку яблок лесных. 2. Провести сушку плодов черемухи черной или барбариса обыкновенного. 3. Освоить технологию производства конфет из клюквы и калины в сахарной пудре с использованием крахмала. 	2
2	2	<p>Приготовление плодово-ягодных компотов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с процессами приготовления плодово-ягодного компота. 2. Приготовить однокомпонентный компот и компот ассорти. 	2
3	2	<p>Определение запасов березового сока</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить запас березового сока на местности. 2. Ознакомиться с основными способами подсочки листовенных пород. 3. Просмотр и обсуждение фильма «Заготовка березового и кленового сока» 	2
4	2	<p>Оценка качества березового сока</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приготовить сок березовый натуральный консервированный, сок березовый с сахаром, напиток «Веснянка», сок купажированный. 2. Ознакомиться со способами получения концентрированного сока. 3. Определить качество березового сока. 4. Провести органолептическую оценку сока березового натурального. 	2
5	2	<p>Виды грибов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дать краткую характеристику основным видам съедобных грибов. 2. Научиться отличать съедобные грибы от двойников. 3. Ознакомиться с ядовитыми и несъедобными грибами. 	2
6	2	<p>Переработка лесных грибов или шампиньонов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с процессом маринования грибов. 2. Приготовить кислый и острый маринады. 	2

		3. Ознакомиться с требованиями к качеству готовой продукции.	
7	2	Дегустационная оценка качества консервированных продуктов 1. Ознакомиться с правилами проведения дегустации консервированных продуктов. 2. Провести дегустацию с заполнением дегустационного листа. 3. Составить сводный протокол дегустации.	2
8	3	Первичный анализ лекарственного растительного сырья 1. Изучить правила приемки лекарственного растительного сырья. 2. Научиться устанавливать подлинность сырья по внешним признакам (макроскопический анализ). 3. Провести товароведческий анализ лекарственного сырья. 4. Определить степень зараженности сырья амбарными вредителями. 5. Определить влажность лекарственного растительного сырья.	2
9	4	Жизненные формы растений. Типы растений по характеру побегообразования и облиственности. 1. Изучить и записать основные жизненные формы растений в лесном массиве п.Ахуны. 2. Научиться распознавать типы кушения злаковых трав и зарисовать их. 3. Рассмотреть типы побегов и зарисовать их. 4. Познакомиться с характером расположения листьев у злаковых трав и зарисовать.	2
10	4	Хозяйственно-биологическая характеристика основных видов многолетних трав лесных сенокосов и пастбищ. Семена 1. По морфологическим особенностям определить наиболее распространенные виды кормовых растений и кратко их описать. 2. Разобрать смесь семян трав, наклеить семена и записать основные отличительные признаки семян злаковых и бобовых трав.	2
11	4	Ядовитые и вредные растения лесных угодий 1. По гербарии познакомиться с внешним видом ядовитых растений и составить их краткую характеристику. 2. По гербарии познакомиться с внешним видом вредных растений и составить их краткую характеристику.	2
12	4	Инвентаризация лесных кормовых угодий и способы улучшения 1. Провести инвентаризацию лесных кормовых угодий.	2

		<p>2. Из инвентарной ведомости подобрать кормовые угодья, на одном из которых целесообразно провести поверхностное улучшение, на другом коренное. Разработать систему мероприятий, позволяющую повысить урожайность и качество травостоя.</p> <p>3. Составить травосмеси для лесостепной зоны в соответствии с характером и длительностью использования травостоя.</p>	
13	4	<p>Оценка качества сена</p> <p>1. Определить урожайность и качество травостоя лесных сенокосов и пастбищ.</p> <p>2. Определить качество сена по ГОСТ 4808-87.</p>	2
14	5	<p>Анатомическое строение смолывыделительного аппарата хвойных пород</p> <p>1. Ознакомиться с анатомическим строением ствола сосны и зарисовать строение древесины.</p> <p>2. Изучить виды смоляных ходов и зарисовать их поперечный разрез.</p>	2
15	5	<p>Определение качества живицы</p> <p>1. Провести оценку сосновой живицы по внешним признакам и изучить требования, предъявляемые к ее качеству.</p> <p>2. Определить содержание воды и сора в живице.</p>	2
16	7	<p>Определение запасов древесной коры</p> <p>1. Изучить источники сырья дубильных веществ.</p> <p>2. Научиться определять запасы ивового корья.</p> <p>3. Освоить методику определения запасов бересты.</p> <p>4. Научиться определять запасы еловой коры.</p>	2
Итого			32

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	2	<p>Виды грибов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дать краткую характеристику основным видам съедобных грибов. 2. Научиться отличать съедобные грибы от двойников. 3. Ознакомиться с ядовитыми и несъедобными грибами. 	2
2	3	<p>Первичный анализ лекарственного растительного сырья</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить правила приемки лекарственного растительного сырья. 2. Научиться устанавливать подлинность сырья по внешним признакам (макроскопический анализ). 3. Провести товароведческий анализ лекарственного сырья. 4. Определить степень зараженности сырья амбарными вредителями. 5. Определить влажность лекарственного растительного сырья. 	2
3	4	<p>Хозяйственно-биологическая характеристика основных видов многолетних трав лесных сенокосов и пастбищ. Семена</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По морфологическим особенностям определить наиболее распространенные виды кормовых растений и кратко их описать. 2. Разобрать смесь семян трав, наклеить семена и записать основные отличительные признаки семян злаковых и бобовых трав. 	2
4	4	<p>Оценка качества сена</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить урожайность и качество травостоя лесных сенокосов и пастбищ. 2. Определить качество сена по ГОСТ 4808-87. 	2
5	5	<p>Анатомическое строение смолыделительного аппарата хвойных пород</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с анатомическим строением ствола сосны и зарисовать строение древесины. 2. Изучить виды смоляных ходов и зарисовать их поперечный разрез. 	2
Итого			10

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	24,2
2	Самостоятельное изучение отдельных вопросов домашнего задания и подготовка к тестам	54
2.1	Ботаническое ресурсоведение	4
2.2	Использование дикорастущих грибов	4
2.3	Растения – источники пищи лекарственных средств	4
2.4	Второстепенные лесные ресурсы	4
2.5	Технология производства древесного угля	4
2.6	Технические ресурсы	4
2.7	Выполнение домашнего задания	14
2.8	Подготовка к тестам	16
	Итого	78,2

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

№ п/п	Виды работы	Время, ч
1	Подготовка к выполнению практических работ и их защита	36,9
2	Самостоятельное изучение отдельных вопросов и подготовка к тестам	90
2.1	Ботаническое ресурсоведение	12
2.2	Использование дикорастущих грибов	12
2.3	Растения – источники пищи лекарственных средств	12
2.4	Второстепенные лесные ресурсы	12
2.5	Технология производства древесного угля	12
2.6	Технические ресурсы	10
2.7	Подготовка к тестам	20
	Итого	126,9

**6 Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

*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	<p>Ботаническое ресурсоведение</p> <p>1. Основные группы полезных растений.</p> <p>2. Содержание химических веществ и их накопление в растениях.</p> <p>3. Влияние экологических факторов на урожай растений.</p> <p>4. Динамика запасов сырья и скорость их восстановления.</p> <p>5. Охрана растительного сырья.</p> <p>31 (ИД-4пкс.2) У1 (ИД-4пкс.2) В1 (ИД-4пкс.2)</p>	4	Основная №2
2	2	<p>Использование дикорастущих грибов</p> <p>1. Несъедобные и ядовитые грибы – видовой состав, токсикологические группы.</p> <p>2. Использование грибов в медицине.</p> <p>3. Плантационное выращивание грибов.</p> <p>31 (ИД-4пкс.2) У1 (ИД-4пкс.2) В1 (ИД-4пкс.2)</p>	4	Основная №1,2, дополнительная №1
3	3	<p>Растения – источники пищи лекарственных средств</p> <p>31 (ИД-4пкс.2) У1 (ИД-4пкс.2) В1 (ИД-4пкс.2)</p>	4	дополнительная № 2,3
4	6	<p>Второстепенные лесные ресурсы</p> <p>1. Очистка и перегонка живицы.</p> <p>2. Предварительное охлаждение, разлив и хранение канифоли.</p> <p>3. Получение канифоли с улучшенными качествами.</p> <p>4. Технологии извлечения смолистых веществ из древесного сырья.</p> <p>5. Методы экстракции.</p> <p>6. Продукты, получаемые при экстракции.</p> <p>31 (ИД-4пкс.2)</p>	4	Основная №1,2

		У1 (ИД-4пкс.2) В1 (ИД-4пкс.2)		
5	6	Технология производства древесного угля 1. Оценка ресурсов для производства угля. 2. Пиролиз древесины. 3. Технологическое оборудование для производства угля. 31 (ИД-4пкс.2) У1 (ИД-4пкс.2) В1 (ИД-4пкс.2)	4	Основная №2
6	6	Технические ресурсы 1.Техническое сырье. 2. Технология заготовки коры дуба, ивы, ели для получения дубильных экстрактов. 3.Правила заготовки технического сырья. 4.Ива, ее виды пригодные для выращивания ивового прута. 5.Разведение ив. Заготовка материала. 6.Хранение и обработка прута, показатели качества. 7.Технология плетения из ивового прута. 31 (ИД-4пкс.2) У1 (ИД-4пкс.2) В1 (ИД-4пкс.2)	2	Основная №2
7	2	Тесты по теме: «Пищевые ресурсы леса» 31 (ИД-4пкс.2) У1 (ИД-4пкс.2) В1 (ИД-4пкс.2)	5	Основная №1,2
8	4	Тесты по теме: «Кормовые ресурсы леса» 31 (ИД-4пкс.2) У1 (ИД-4пкс.2) В1 (ИД-4пкс.2)	5	Основная №1,2
9	5,6	Тесты по теме: «Подсочка и лесохимическое производство» 31 (ИД-4пкс.2) У1 (ИД-4пкс.2) В1 (ИД-4пкс.2)	6	Основная №1,2
10	4	Выполнение домашнего задания по улучшению природных кормовых угодий 31 (ИД-4пкс.2) У1 (ИД-4пкс.2) В1 (ИД-4пкс.2)	14	Основная №1,2
Итого			54	

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1	1	<p>Ботаническое ресурсоведение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные группы полезных растений. 2. Содержание химических веществ и их накопление в растениях. 3. Влияние экологических факторов на урожай растений. 4. Динамика запасов сырья и скорость их восстановления. 5. Охрана растительного сырья. <p>31 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)</p>	12	Основная №2
2	2	<p>Использование дикорастущих грибов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Несъедобные и ядовитые грибы – видовой состав, токсикологические группы. 2. Использование грибов в медицине. 3. Плантационное выращивание грибов. <p>31 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)</p>	12	Основная №1,2, дополнительная №1
3	3	<p>Растения – источники пищи лекарственных средств</p> <p>31 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)</p>	12	Дополнительная № 2,3
4	6	<p>Второстепенные лесные ресурсы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Очистка и перегонка живицы. 2. Предварительное охлаждение, разлив и хранение канифоли. 3. Получение канифоли с улучшенными качествами. 4. Технологии извлечения смолистых веществ из древесного сырья. 5. Методы экстракции. 6. Продукты, получаемые при экстракции. <p>31 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)</p>	12	Основная №1,2
5	6	Технология производства древесного угля	12	Основная №2

		1. Оценка ресурсов для производства угля. 2. Пиролиз древесины. 3. Технологическое оборудование для производства угля. 31 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)		
6	6	Технические ресурсы 1.Техническое сырье. 2. Технология заготовки коры дуба, ивы, ели для получения дубильных экстрактов. 3.Правила заготовки технического сырья. 4.Ива, ее виды пригодные для выращивания ивового прута. 5.Разведение ив. Заготовка материала. 6.Хранение и обработка прута, показатели качества. 7.Технология плетения из ивового прута. 31 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	10	Основная №2
7	2	Тесты по теме: «Пищевые ресурсы леса» 31 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	7	Основная №1,2
8	4	Тесты по теме: «Кормовые ресурсы леса» 31 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	7	Основная №1,2
9	5,6	Тесты по теме: «Подсочка и лесохимическое производство» 31 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	6	Основная №1,2
Итого			90	

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

7 Образовательные технологии

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

№ раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
2	Лек	Презентация на основе современных мультимедийных средств Тема: «Использование дикорастущих съедобных грибов» З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	2
2	Лаб	Метод работы малыми группами Тема: «Приготовление сушеных плодов, ягод и конфет из клюквы и калины» З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	2
3	Лек	Просмотр и обсуждение научного фильма «Лекарственные растения» Тема: «Лекарственные растения леса» З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	2
4	Лаб	Просмотр и обсуждение научного фильма «Создание и использование культурных пастбищ» Тема: «Сенокосение и пастьба скота» З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	2
4	Лаб	Занятие-экскурсия на базе лесного массива п. Ахуны Тема: «Жизненные формы растений. Типы растений по характеру побегообразования и облиственности» З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	2
6	Лаб	Занятие-экскурсия на базе лесного массива п. Ахуны Тема: «Определение запасов пневого осмола» З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	2

Итого:	12
--------	----

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

№ раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
2	Лек	Презентация на основе современных мультимедийных средств Тема: «Использование дикорастущих съедобных грибов» З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	2
3	Лек	Просмотр и обсуждение научного фильма «Лекарственные растения» Тема: «Лекарственные растения леса» З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	2
5	Лаб	Просмотр и обсуждение научного фильма «Создание и использование культурных пастбищ» Тема: «Сенокошение и пастьба скота» З1 (ИД-4пкс-2) У1 (ИД-4пкс-2) В1 (ИД-4пкс-2)	2
Итого:			6

**8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине**

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

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Гущина В.А., Остробородова Н.И. Недревесная продукция леса: учебное пособие /В.А. Гущина, Н.И. Остробородова. – Пенза: РИО ПГСХА. – 2013. -160с. https://www.rucont.ru/efd/228937	25	113
2	Харченко, Н.А. Недревесная продукция леса: учебник / Н.А. Харченко, Н.Н. Харченко. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 383 с.	15	68

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине
(01.09.2022 г.)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Иванов, А.И. Съедобные, ядовитые, лекарственные и культивируемые грибы средней полосы европейской части России / А.И. Иванов. – Пенза, 2012. – 152 с.	20	91
2	Пивоваров, В.Ф. Лекарственные растения Среднего Поволжья: учебное пособие / В.Ф. Пивоваров, А.Н. Кшникаткина, В.А. Гущина, Е.А. Зуева, С.А. Кшникаткин. – М.: ВНИИССОК, 2005. – 454 с.	79	658
3	Гущина, В.А. Лекарственные растения: учебное пособие / В.А. Гущина, Н.И. Остробородова.- Пенза: РИО ПГСХА.- 2015.-107 с. https://www.rucont.ru/efd/306349	35	250
4	Грязькин, А. В. Экономическая эффективность комплексного использования ресурсов леса. Практикум / А. В. Грязькин. — (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 200 с. —URL: https://e.lanbook.com/book/260663	-	-

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Иванов, А.И. Съедобные, ядовитые, лекарственные и культивируемые грибы средней полосы европейской части России / А.И. Иванов. – Пенза, 2012. – 152 с.	20	91
2	Пивоваров, В.Ф. Лекарственные растения Среднего Поволжья: учебное пособие / В.Ф. Пивоваров, А.Н. Кшникаткина, В.А. Гущина, Е.А. Зуева, С.А. Кшникаткин. – М.: ВНИИССОК, 2005. – 454 с.	79	658
3	Гущина, В.А. Лекарственные растения: учебное пособие / В.А. Гущина, Н.И. Остробородова.- Пенза: РИО ПГСХА.- 2015.-107 с. https://www.rucont.ru/efd/306349	35	250

Таблица 9.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Гущина В.А., Остробородова Н.И. Недревесная продукция леса: учебное пособие / В.А. Гущина, Н.И. Остробородова. – Пенза: РИО ПГСХА. – 2013. -160с.	25	113
	Пивоваров, В.Ф. Лекарственные растения Среднего Поволжья: учебное пособие / В.Ф. Пивоваров, А.Н. Кшникаткина, В.А. Гущина, Е.А. Зуева, С.А. Кшникаткин. – М.: ВНИИССОК, 2005. – 454 с.	79	658
	Гущина, В.А. Лекарственные растения: учебное пособие / В.А. Гущина, Н.И. Остробородова.- Пенза: РИО ПГСХА.- 2015.-107 с. https://www.rucont.ru/efd/306349	35	250

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

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

	eLIBRARY.RU» от 02 марта 2023 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №15-25 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на использование произведений и сервисов ЭБС ЮРАЙТ от 03 марта 2025 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	до 29 марта 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №SU-13642/2024 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 15 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2033 г.
2025/2026	Лицензионный договор №SU-13642/2025 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 21 февраля 2025 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2034 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 02-УТ/2025 с ФГБНУ ЦНСХБ на обеспечение доступа к электронным информационным ресурсам через терминал удаленного доступа от 25 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 24 апреля 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 03-ЭДД/2025 с ФГБНУ ЦНСХБ на оказание информационных услуг: изготовление временных электронных копий статей, фрагментов отдельных документов из фонда ФГБНУ ЦНСХБ от 17 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 16 апреля 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор № 154/87 на предоставление доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов-Издательство Лань «ЭБС ЛАНЬ» от 24 июня 2025 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001	до 01 августа 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 2207/22-25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 06 августа 2025 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001	до 09 августа 2026 г.

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» (02.09.2024 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 «Рукопт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Договор № 0107/22-24 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: 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.

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	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cns hb.ru/wlib/	Договор № 02-УТ/2023 с ФГБНУ ЦНСХБ на услуги по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД) от 27 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Договор №110-23 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений ЭБС Лань от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «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
4	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

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» (01.09.2022 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 Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25.11.2019 г.
5	Электронная библиотека полнотекстовых документов ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ «Контекстум».	Договор № ДС-189 с Консорциумом от 12 декабря 2017 г.
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	Лицензионный договор №SU-13642/2021 с ООО НЭБ от 03 марта 2021 г.
7	ООО «ЭБС ЛАНЬ»	Договор № 140-22 от 08 августа 2022 г. до 11 августа 2023 г.

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» (01.09.2021 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» Адрес сайта: www.rucont.ru	По договорам с 2011 г.
2	Электронные ресурсы Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: www.cnsnb.ru www.цнсхб.рф	Ежегодно по договорам
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013 г. По договорам на подписку журналов
4	КОНСУЛЬТАНТ+	Ежегодно по договору
5	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / http://e.lanbook.com/	По договору № 220 от 02.09.2019 г.; По договору на Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25.11.2019 г.

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

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (01.09.2020)

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

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 «РУКОНТ» Адрес сайта: www.rucont.ru	По договорам с 2011 г.
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013 г. По договорам на подписку журналов

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opac.cnshb.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

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 02.09.2024)

№ 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.cnsbh.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 «Руcont» (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.	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).
9.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/)- <u>сторонняя</u>	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10.	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnsnb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
11.	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.
12.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
13	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
14.	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/pendata) - сторонняя	Доступ свободный
15.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturyepodrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnayabiblioteka-pgau) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
4.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
5.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
6.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В 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 (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

(редакция от 01.09.2020)

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

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

№ 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 «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	В читальных залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля

**10 Материально-техническая база, необходимая для
осуществления образовательного процесса по дисциплине
(редакция на 02.09.2024)**

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	Недревесная продукция леса	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1243 <i>«Учебная аудитория компании Дукат» Лаборатория технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</i></p>	<p>Специализированная мебель: стол преподавательский, столы аудиторные двухместные, стулья, кафедра, шкаф трехстворчатый, столы лабораторные, магнитно-маркерная доска.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения: пурка, диафаноскоп, измеритель клейковины ИДК, мельница зерновая, шкаф жарочный, плита электрическая, химическая посуда, учебно-наглядные пособия (плакаты), стенды, телевизор, ноутбук.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office LTSC 2021 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License).
2		<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244а</p>	<p>Специализированная мебель: столы лабораторные, шкафы, раковина.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения: набор учебно-наглядных пособий, сушильный шкаф ШС-200 СПУ; влагомер зерна; рассев лабораторный одногнездный У1-ЕРЛ-10-1; сушильный шкаф СЭШ-3М; холодильник.</p>	<p>Доступные расширенные входы, достаточный уровень освещенности</p>

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

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция от 01.09.2023 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	Недревесная продукция леса	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1243 <i>«Учебная аудитория компании Дукат»</i>	Специализированная мебель: стол преподавательский, столы аудиторные двухместные, стулья, кафедра, шкаф трехстворчатый, столы лабораторные, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения: плита электрическая, химическая посуда, учебно-наглядные пособия (плакаты), стенды.	
2		Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244а	Специализированная мебель: столы лабораторные, шкафы, раковина. Технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: сушильный шкаф ШС-200 СПУ; сушильный шкаф СЭШ-3М; холодильник.	
3		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	<ul style="list-style-type: none"> • 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)). 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
(редакция от 01.09.2022 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	Недревесная продукция леса	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1243 <i>Лаборатория технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</i> <i>Лаборатория лесных культур</i></p>	<p>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, термостат охлаждаемый для проращивания семян ТСО-1М, сушильный шкаф ШС-200 СПУ, влагомер зерна, щуп мешочный ЩМ-40 d12, щуп амбарный ЩА, пробоотборник ПЗМ-3-5-2м, рассев лабораторный одногнездный У1-ЕРЛ-10-1, набор сит пробивных, сушильный шкаф СЭШ-3М, муфельные печи МФ-1, делитель зерна БИС-1, пурка, диафаноскоп, измеритель клейковины ИДК, мельница зерновая, химическая посуда, химические реактивы, телевизор, учебно-наглядные пособия (плакаты), видеофильмы, стенды.</p>	
2		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244 <i>Лаборатория растениеводства</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: проектор, экран, стенды, плакаты, коллекция семян, микроскоп цифровой Discovery Artisan 128. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	

3		<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 1237</p> <p><i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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)). <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

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция от 01.09.2021 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	Недревесная продукция леса	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244 <i>Лаборатория растениеводства</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: стенды, плакаты, коллекция семян. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	
2		<p>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></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры</p>	<p>комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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))*. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>

		<p>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></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. 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; 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

*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		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244 <i>Лаборатория растениеводства</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: стенды, плакаты, коллекция семян. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	
2	Недревесная продукция леса	<p>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></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры</p>	<p>комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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))*. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>

		<p>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></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. 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 7 (61350963, 2012) или MS Windows 10 (69766168, 69559101-69559104, 2018 и 9879093834, 2020) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2010 (61403663, 2013) или MS Office 2016 (69766168 и 69559104, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020) или Libre Office (GNU GPL); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*; • НЭБ РФ (только на ПК с ОС Windows). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет</p>
--	--	--	---	---

* - лицензионное 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 помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Недревесная продукция леса	<p>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></p>	<p>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.</p>	
2		<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244а</p>	<p>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 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</p>	

			указания по дисциплинам. Орудия для ухода за деревьями и за коллекционным участком: ножовки, пила двухручная, сучкорез, топор.	
3		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: 1. Стол читательский – 72 шт.; 2. Стол компьютерный – 6 шт.; 3. Стол однотумбовый – 1 шт.; 5. Стул – 84 шт.; 6. Шкаф-витрина для выставок – 6 шт. Технические средства обучения: 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.
4		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1359 <i>Компьютерный класс</i>	Специализированная мебель: 1. Стол аудиторный 2-х местный – 10 шт.; 2. Скамья аудиторная 2-х местная – 8 шт.; 3. Компьютерный стол – 8 шт.; 4. Стол компьютерный двухтумбовый – 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. Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: 1. Персональный компьютер – 8 шт.; 2. Телевизор – 1 шт. Плакаты Компьютер и безопасность; Плакаты.	<ul style="list-style-type: none"> • Linux Mint (GNU GPL); • Libre Office (GNU GPL); • Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License); • КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.); • FreeBASIC (GNU GPL). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

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 и практическим занятиям.

Основными видами теоретических учебных занятий по недревесной продукции леса являются лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Для закрепления знаний теоретического курса необходимо посещать лекции и лабораторные занятия по дисциплине. Во время занятий рассматриваются теоретические и научные основы методов учета урожайности недревесных ресурсов, способов их заготовки и переработки сырья, мерах по охране восстановлению и организации рационального использования. 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. Лабораторные занятия активизируют учебную работу обучающихся, помогают им лучше усвоить учебный материал, развивают самостоятельность, инициативу, наблюдательность, склонность к научным исследованиям. При подготовке к лабораторным занятиям обучающимся необходимо изучить материалы лекции, соответствующий раздел основной литературы, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. В ходе подготовки к лабораторным занятиям необходимо освоить основные понятия, элементы технологии, ответить на контрольные вопросы. Самостоятельная работа является важной частью изучения дисциплины: проработка лекционного материала, разбор лабораторных занятий, проработка рекомендуемой литературы, подготовка к зачету.

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 работе с литературой:

При подборе литературы следует обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотеки, а также использовать систему Internet.

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 обучающимися 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;
- стараться 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 тестированию

После изучения каждой темы обучающимся 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. Это позволяет всесторонне проверить уровень усвоения материала курса и подготовить обучающегося к итоговой аттестации.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Готовясь к зачету, студенту полезно повторять материал по вопросам. Прочитав вопрос, он должен сначала вспомнить и обязательно кратко записать все, что знает по этому вопросу, и лишь затем проверить себя по учебнику. Особое внимание нужно обратить на подзаголовки, главы или параграфы учебника, на правила и выделенный текст.

Студенту, готовящемуся получить зачет, нужно составить четкий план подготовки. Достижение цели и чувство выполненного долга - мощный стимул.

Обязательно следует чередовать работу и отдых, например, 40 минут занятий, затем 10 минут – перерыв. В конце каждого дня подготовки следует проверить, как вы усвоили материал: вновь кратко запишите планы всех вопросов, которые были проработаны в этот день.

12 Словарь терминов

Алкалоиды – природные азотсодержащие соединения растительного происхождения. Термин «алкалоиды» (от арабского «алкали» - щелочь) означает щелочеподобные вещества. В растениях они находятся в виде солей различных органических кислот, легкорастворимых в воде.

Базидиоспоры – споры полового размножения у высших базидиальных грибов.

Бараскит – инструмент для соскабливания со ствола дерева и сбора барраса. Для сбора барраса с карр, расположенных на высоте до 2 м, применяют скребковый барраскит с приемником из эластичных материалов на сборочной лопатке. С высоко расположенных карр баррас собирают барраскитом, состоящим из струга (скребка) и приемника для барраса, прикрепленных к деревянной ручке. В некоторых районах Прибалтики используют барраскит, основой которого служит лезвие со скребущей гребёнкой и щеткой. Для прочистки желобков от барраса применяют также крючковый барраскит на сборочной лопатке.

Баррас – загустевшая или затвердевшая живица, из которой испарилась большая часть скипидара. Представляет собой вязкую или сухую и хрупкую массу бледно-желтого или серого цвета.

Берёзовый сок – прозрачная, сладковатая жидкость, содержащаяся в сосудах древесины березы и образующаяся в больших количествах в период весеннего сокодвижения (с середины апреля да середины мая).

Береста – наружная ткань коры берёзы, состоящая из легко отделяемых один от другого тонких, полупрозрачных, гладких слоев белого, светло-жёлтого, розовато-жёлтого, красноватого, серовато-бурого и почти чёрного (берёза Шмидта) цветов.

Биологический запас – величина сырьевой фитомассы, образованная всеми (товарными и нетоварными) экземплярами данного вида на любых участках, как пригодных, так и непригодных для заготовки низкоурожайных, труднодоступных или незначительных по площади.

Вегетативное размножение – размножение бесполом путём с помощью расчленения гиф мицелия, а также при помощи многоклеточных обрывков мицелия.

Вздымка – нанесение на стволе дерева поверхностных надрезов (подновок) для извлечения живицы. Выполняется специальным инструментом – хаком. Проводиться периодически с паузами от 3,5 до 20 суток в зависимости от принятой технологии подсочки и продолжительности сезона добычи живицы.

Вздымщик – квалифицированный рабочий, занятый добычей живицы. В обязанности вздымщика входит разметка карр, их подрумянивание, проведение желобков для стока живицы, установка каррооборудования, нанесение на стволе дерева среза – подновок, приготовление химических стимуляторов и заправка ими хаков.

Витамины – низкомолекулярные органические вещества различной химической структуры, обладающие разнообразным спектром физиологического действия. Большинство витаминов в организме не синтезируется, а поступает в основном с пищей и кормами растительного происхождения.

Влажность воздуха (относительная) – отношение упругости водяного пара, содержащегося в воздухе, к упругости насыщенного пара при той же температуре.

Влажность субстрата – выраженное в процентах отношение массы влаги к массе субстрата.

Возможный ежегодный объём заготовок - количество сырья, которое можно заготавливать ежегодно на данной территории без ущерба для сырьевой базы. Определяется как частное от деления величины эксплуатационного запаса сырья на всех участках заготовки на оборот заготовки.

Ворошение трав – переворачивание и рыхление скошенной травы для лучшего просушивания.

Вредные растения – растения, не содержащие ядовитых веществ, но поедание которых приводит к снижению качества животноводческой продукции или к нарушению здоровья животных.

Высота заложения каналов – расстояние от уровня земли до центра каналов.

Выход живицы на карру за сезон в граммах - планируется на основе фактически достигнутых в прошлые годы результатов или по данным смолопродуктивности участков однородных насаждений.

Выход сока – количество сока, выделившееся при подсочке за единицу времени.

Габитус – внешние признаки плодового тела: отношение шляпки к ножке.

Гигрофитные растения (гигрофиты) – растения, приспособленные отбором к жизни в условиях избыточного увлажнения.

Гидротехнические мероприятия на сенокосах (пастбищах) – регулирование водного режима сенокосов (пастбищ) орошением или осушением.

Гифа - тонкая микроскопическая ветвящаяся нить, совокупность которых составляет мицелий (грибницу) гриба.

Гликозиды – сложные органические соединения, молекула которых состоит из сахарной (гликон) и несахарной (агликон) части. Гликозиды часто встречаются в клеточном соке различных частей растения. Большинство гликозидов неядовиты, но некоторые из них – сильные яды. Под действием кислот, ферментов и при кипячении с водой они легко распадаются на составные части (сахара и соответствующие агликоны). Особенно богаты гликозидами растения семейства норичниковых, кутровых, лилейных (наперстянка, олеандр, ландыш и др.). Различают несколько групп гликозидов: сердечные, слабительные, сапонины, горечи и др.

Глубина канала – расстояние по радиусу ствола от наружного годичного слоя древесины до дна канала.

Гобтировка - процесс покрытия компоста некоторых культивируемых грибов покровной землей для предотвращения его высыхания и поддержания в нем постоянной влажности и температуры.

Горечи - гликозиды, обладающие горьким вкусом. Они малоядовиты. Различают чистые горечи и ароматические, в состав которых входят эфирные масла. Горькие вещества содержатся в полыни, горечавке, одуванчике, аире, золототысячнике и других растениях. Горечи стимулируют секреторную функцию желудочно-кишечного тракта, желудочных желез, активизируют сокоотделение и улучшают пищеварение.

Гранулирование кормов – приготовление мелкоизмельченных кормов в виде гранул для обеспечения лучшего сохранения питательных веществ, транспортирования и механизированной раздачи.

Гриб - бесхлорофилльный сапротрофный многоклеточный организм, плодовое тело которого не имеет стеблей, корней и листьев.

Грибница – вегетативное тело грибов, состоящее из разветвленных тончайших нитей, или гиф, пронизывающих компост; то же, что и мицелий.

Грибы сапрофиты – грибы, живущие за счет органических остатков животного или растительного происхождения.

Дернина – верхний слой почвы целины, многолетней залежи или пласта сеянных трав, пронизанный живыми и отмершими корнями травянистой растительности.

Диаметр канала – расстояние между двумя точками окружности канала по центру.

Длительная подсочка – подсочка, основанная на повторном сверлении местах заложения подсочных каналов прошлых лет.

Дневная весовая норма выработки вздымщика получается умножением выхода с карроподновки на штучную норму выработки. При установлении весовой нормы выработки на вздымке рекомендуется применять коэффициенты выхода живицы с карроподновки: с применением ЭКД- 1.3, серной кислоты 2.0.

Дневная весовая норма выработки сборщика определяется как произведение штучной выработки (число выбираемых за рабочий день приемников) на количество живицы в одном приемнике.

Дневная штучная норма выработки вздымщика устанавливается – по «Типовым нормам выработки» применительно к высоте закладки карр, количества карр на 1 га, ширины карр и группы препятствий.

Добыча живицы за сезон получается умножением запланированного выхода на карру за сезон на число карр.

Добыча сока – система мероприятий, направленная на прижизненное использование лиственных деревьев для получения сока.

Долгосрочная подсочка – подсочка с периодом более трех лет, связанная с зарастанием подсочных каналов.

Древесный уголь – твёрдый, пористый, высокоуглеродный, получаемый при воздействии высоких температур без доступа воздуха на древесину лиственных или хвойных пород.

Дубильные вещества - (таниды)–аморфные, безазотистые, неядовитые органические соединения сложного состава, обладающие вяжущим действием. Хорошо растворяются в воде и спирте; с белками, алкалоидами и солями тяжелых металлов образуют осадки. Богаты ими кора дуба, трава зверобоя, корни кровохлебки, лапчатки, конского щавеля, плоды черемухи, черники и др. Общее количество дубильных веществ в растениях может достигать 30 %.

Живица – терпентин, сиропообразное, смолистое вещество цвета светлого янтаря, выделяющееся при ранении хвойных деревьев. Образуется в клетках выстилающей паренхимы и заполняет внутренние полости каналов смоляных ходов древесины.

Забелина – случайное ранение при подрумянивании, захватывающее древесину.

Заболонь – часть древесины ствола, расположенная между камбием и ядром (или спелой древесиной).

Загонная пастьба – пастьба животных на пастбищных загонах, стравливание травостоя на которых производится поочередно.

Закрытый способ добычи сока – сбор сока с применением приспособлений, предотвращающих попадание в сок посторонних примесей и воды.

Залужение – посев многолетних трав с целью создания травостоя различного хозяйственного использования.

Залыска – случайное ранение при подрумянивании, обнажающее луб.

Заросль – (популяция или её часть на участке заготовки) совокупность особей одного вида, произрастающих в растительном сообществе на участке, пригодном для проведения промысловой заготовки.

Зеленый конвейер – система организации, использования и производства зеленых кормов, которая позволяет бесперебойно и равномерно обеспечивать животных зелеными кормами.

Зеленый корм – растения, поедаемые животными на пастбище или скошенными (зеленая подкормка).

Зерновой мицелий - посевной мицелий культивируемых съедобных грибов, выращенный на зерне различных злаков.

Индивидуальный способ добычи сока – сбор сока сокоприемниками, устанавливаемыми возле подсачиваемых деревьев или пней.

Инкубационный период – промежуток времени от момента внесения грибницы в субстрат до появления первых признаков плодоношения.

Инокуляция - внесение в субстрат мицелия грибов

Искусственная сушка кормов – обезвоживание кормов с помощью физических и химических методов обработки.

Канал – узкое длинное полое пространство внутри ствола в виде трубки, предназначенное для добычи сока.

Карра – подготовленный для подсочки участок поверхности ствола дерева, на части которого нанесены специальные срезы (подновки) для получения живицы.

Карроподновка – срез для извлечения живицы, который наносят по всей ширине односторонней карры, или срезы на правой и левой сторонах двусторонней карры. По количеству карр судят о затратах труда рабочего на подсочке леса.

Колония - совокупность вегетативных и репродуктивных структур, выросших из одной споры или клетки гифы.

Комель – нижняя прикорневая часть древесного ствола, отходящая от корневой шейки, - более толстый его конец.

Компост - смесь органических и минеральных веществ, которая в результате жизнедеятельности различных групп микроорганизмов, а также воздействия повышенной температуры и влажности превращается в благоприятный субстрат для выращивания ценных съедобных грибов.

Конкуренция - борьба между организмами за источники питания.

Кора – комплекс тканей, образующийся из камбия (кнаружи от него) при длительном вторичном утолщении осевых органов древесных растений.

Коренное улучшение сенокосов (пастбищ) – улучшение сенокосов (пастбищ) путем уничтожения дернины и последующего залужения.

Кормовые культуры – сельскохозяйственные культуры, выращиваемые с целью использования на корм животным.

Кормовые травы – сельскохозяйственные угодья, выделенные для производства кормов.

Коры - наружная часть стволов, ветвей и корней, нарастающая к периферии от камбия. Собирают в фазе сокодвижения (апрель–май), так как только в это время кора легко отслаивается от древесины. С растущих стволов сбор коры запрещается – это ведет к образованию сухостоя.

Краткосрочная подсочка – подсочка с периодом до трех лет включительно.

Ксеротермический метод - метод стерилизации субстрата при помощи пара.

Культивирование – создание искусственных условий для выращивания организма определённого вида.

Культура (чистая культура) - клетки определённого вида организма, выращенные в питательной среде.

Лекарственное сырье – органы и части лекарственных растений, в которых накапливаются биологически активные вещества (алкалоиды, гликозиды, сапонины, кумарины, витамины, эфирные масла, дубильные вещества и т.п.), обеспечивающие целебный эффект.

Лекарственные растения – группа культивируемых и дикорастущих растений, используемых в медицинской и ветеринарной практике для лечения и профилактики болезней.

Листья - высушенные или свежие листовые пластинки, а также отдельные листочки сложного листа (сенна). Собирают обычно в фазе цветения развитые нижние и срединные листья.

Микология – наука о грибах.

Мицелий – вегетативное тело грибов, система тонких ветвящихся нитей, гиф.

Мицелий воздушный – совокупность гиф, растущих на поверхности субстрата.

Мицелий компостный – посевной мицелий культивируемых грибов, выращенный на стерилизованном компосте.

Мицелий субстратный – мицелий, растущий в глубине субстрата.

Многоукосность – способность травостоя в течение вегетационного периода давать 2-3 и более урожаев зеленой массы за счет интенсивного отрастания его после каждого укоса при сохранении продуктивного долголетия.

Модельный экземпляр - среднестатистический по массе товарный экземпляр (иногда побег) лекарственного растения, определенный для конкретной заросли массива.

Нагрузка – количество каналов в зависимости от диаметра деревьев и длительности подсочки.

Нагрузка пастбища – количество животных, приходящееся на гектар угодья за весь пастбищный период

Недревесная продукция леса – пищевые продукты, техническое и лекарственное сырье, кормовые травы, а также пушнина, продукты пчеловодства и др. продукция, получаемая при так называемом побочном использовании лесом.

Низинные луга – луга, расположенные на пониженных участках рельефа, имеющих избыточное увлажнение за счет грунтовых или натечных вод.

Обмен веществ - совокупность химических реакций в организме, обеспечивающих его веществами для построения тела и энергией для поддержания жизнедеятельности.

Оборот заготовки – период, включающий год заготовки и число лет, необходимых для восстановления запасов.

Общее число - подсочки получают по окончании приемки лесфонда, закладки и подсчета всех карр.

Объединенная проба - смесь всех точечных проб, отобранных от анализируемых мест.

Осмол – просмоленная древесина, используемая в качестве технологического сырья для получения экстракционной канифоли, скипидара и др. лесохимических продуктов.

Осмолоподсочка – нанесение на поверхности стволов сосны в период вегетации систематических ранений (подновок). Осмолоподсочка применяется для получения закристаллизовавшейся живицы (барраса) и стволового осмола из низкобонитетных сосновых насаждений.

Отава – травостой, отросший после его скашивания или стравливания животными в течение одного вегетационного периода.

Отавность растений – свойство травянистых растений отрастать после скашивания или стравливания животными.

Открытый способ добычи сока – сбор сока с использованием приспособлений, не предотвращающих попадание в сок посторонних примесей и воды.

Партия сырья - количество его в массе 50 кг и более одного наименования, однородного по всем показателям и оформленного одним документом о качестве.

Паспортизация природных кормовых угодий – качественно-количественный учет природных сенокосов и пастбищ, а также земель, потенциально пригодных для освоения под кормовые угодья.

Пастбища лесные – земли с травянистой растительностью, используемые для выпаса животных (скота) без ущерба лесному хозяйству.

Пастбищеоборот – чередование сроков выпаса и скашивания травостоя по годам на пастбище по определенному плану.

Пастбищная дигрессия – ухудшение видового состава растительного покрова пастбищ под влиянием пастьбы.

Пастбищные загоны – участки пастбища, разграниченные изгородью.

Пастбищный период – продолжительность (в днях) содержания животных на пастбищном корме в течение данного года.

Пастьба – скармливание травостоя пастбищ животными на корню.

Пауза между подновками - время в рабочих днях проектируется в технологических картах для данного способа подсочки.

Паузу между сборами получают умножением паузы между подновками на число обходов в одном сборе.

Перспективные лекарственные растения - виды, возможность применения которых в медицине установлена, но в настоящее время они не используются по каким-либо причинам.

Пихтовое масло – эфирное масло, получаемое из хвои и молодых веток пихты сибирской. Прозрачная бесцветная, светло-жёлтая или зеленоватая жидкость с характерным смолистым запахом.

Плодовое тело – орган размножения гриба (карпофора, спорофора, базидиофора); у большинства съедобных грибов имеет вид шляпки на ножке, в шляпках, трубочках или на пластинках располагаются споры. Ложная ткань плодового тела (плектенхима) образована плотно переплетенными гифами. В отличие от мицелия плодовое тело недолговечно, срок его жизни 1-14 суток.

Плодоношение – процесс образования плодовых тел.

Плоды - простые и сложные, а также ложные плоды, соплодия и их части, состоящие из околоплодника (перикарпия) и заключенных в него семян. Околоплодник может быть сухой (анис) или мясистый (ягоды черники, плоды малины). Различают костянки (черемуха, жостер, малина, шиповник, боярышник), коробочки (мак), соплодия (ольха) и др. Собирают в

фазе созревания, которая приходится на летние или чаще осенние месяцы (август–сентябрь).

Площадь лесного фонда - определяется как фактически имеющаяся или запланированная лесоустройством.

Поверхностное улучшение сенокосов (пастбищ) – улучшение сенокосов (пастбищ) без полного нарушения дернины.

Подземные сырьевые органы - (корни, корневища, луковицы, клубни, клубнелуковицы–radices, rhizomata, bulbi, tubera, bulbotubera) – высушенные или свежие подземные органы многолетних растений. Заготавливают чаще в период осеннего увядания (сентябрь–ноябрь) или ранней весной до начала вегетации (март–апрель).

Подновка – повторное нанесение на стволы хвойных деревьев специальных ранений при подсочке для возобновления выделения живицы.

Подрумянивание – снятие на месте будущей карры слоя мертвой коры и сглаживания шероховатости ствола.

Подсочка – нанесение специальных ранений на стволы деревьев в весенний период для получения из них продуктов жизнедеятельности – сахаристых соков; прижизненное использование деревьев для получения живицы, латекса камеди, сахаристого сока и других продуктов жизнедеятельности растений.

Пойменные луга – луга, расположенные в заливаемых полыми водами долинах рек.

Природные кормовые угодья – кормовые угодья, имеющие природный травостой и используемые для производства кормов.

Продолжительность сезона в рабочих днях - определяется по многолетним материалам вегетационного периода района подсочки.

Проективное покрытие – процент площади, занятой проекцией надземных органов изучаемого вида на почву в пределах учётной площадки или всей заросли.

Проективное покрытие – процент площади, занятой проекцией надземных органов изучаемого вида на почву в пределах учётной площадки или всей заросли.

Промысловый массив – несколько близко расположенных зарослей (популяций) изучаемого вида, пригодных для организации заготовок.

Растительные ресурсы – любые объекты растительного происхождения, необходимые людям для получения материальных или духовных благ, которые можно реализовать при существующих технологиях.

Ресурсоведение лекарственных растений – изучение ресурсов лекарственных растений.

Сахаристый сок – сок древесных растений, содержащий воду и растворенные в ней минеральные вещества, органические кислоты, микроэлементы.

Сбор - смесь высушенных измельченных различных частей лекарственных растений: травы, листья, цветы, семена, ягоды, корневища, корни, кора.

Сборник сока –местилище для накапливания сока из деревьев или пней.

Семена - цельные семена или семядоли. Собирают их в фазе созревания.

Сенокосная (пастбищная) спелость растений – фаза развития растений на сенокосах (пастбищах), обеспечивающая заданное количество корма и наивысший сбор питательных веществ с единицы площади травостоя при существующей плотности данного травостоя.

Сенокосы лесные – земли, пригодные для заготовки сена (сенокосения).

Скирда – форма укладки рассыпного или прессованного сена (соломы) в виде параллелепипеда с округлой вершиной высотой не менее 6 м.

Смолотечение – патологическое выделение живицы из стволов и корней деревьев хвойных пород. Возникает при разрушении смолянистых ходов коры и заболони патогенами, повреждении насекомыми или копытными, вследствие травм антропогенного характера, неблагоприятных условий роста и пр.

Смолы - липкие (полужидкие и твердые) органические вещества различного химического состава. Они обладают характерным запахом, оказывают дезинфицирующее, иногда раздражающее действие. Смолы содержатся в почках березы, в алоэ, зверобое, ревене и др. Они используются как эмульгаторы и являются составной частью таблеток и пилюль.

Смоляные ходы (смоляные каналы) – длинные трубчатые межклетники, образующие систему каналов, главным образом у хвойных, возникающие в результате расщепления тканей и заполненные смолой (или живицей), которая выделяется выстилающими эпителиальными клетками.

Сок – жидкая лекарственная форма, приготовленная из свежего сырья (листья, плоды и т. п.). Свежие соки готовят из чистых промытых растений, пропускаемых через соковыжималку или мясорубку. Полученный сок или кашицу отжимают через плотную ткань. Сок можно также консервировать и стерилизовать. Применяют внутрь и наружно.

Соковыделение – способность листовых пород выделять сок при ранениях.

Сокодвижение – перемещение воды и растворенных в ней веществ по стволу от корней к листьям (восходящий ток) и из листьев к корням и другим органам (нисходящий ток).

Сокопровод – приспособление в виде шланга для транспортирования сока.

Сокопродуктивность – соковыделение за определенное время.

Средняя проба - часть объединенной пробы, отбираемая для полного товароведческого анализа.

Стог – форма укладки рассыпного сена в виде купола с округлой вершиной высотой не менее 6 м.

Субстрат – питательная среда для развития грибов, бактерий.

Суходольные луга – луга, расположенные на повышенных элементах рельефа и неглубоких водораздельных впадинах, увлажняемых за счет атмосферных осадков.

Технологический процесс подсочки – последовательность выполнения работ по подсочке леса.

Товарные экземпляры – взрослые, неповреждённые экземпляры, подлежащие сбору. В их число не входят особи, оставляемые для семенного или вегетативного возобновления заготавливаемого растения.

Точечная проба - количество сырья, взятого от единицы продукции рукой или щупом для анализа за один раз.

Травостой – травянистая растительность на кормовых угодьях.

Травы - высушенные или свежие надземные части травянистых растений. Собирают в фазу цветения (май–август).

Уголь древесный – твердый пористый высокоуглеродистый продукт, образующийся при нагревании древесины без доступа (или при незначительном доступе) воздуха (пиролизе) в печах и ретортах, иногда даже в кострах, кучах.

Улучшение сенокосов (пастбищ) – система мероприятия, направленная на повышение урожая и его качества на малопродуктивных сенокосах (пастбищах).

Урожайность – (плотность запаса сырья) величина сырьевой фитомассы, полученная с единицы площади, занятой зарослью.

Ускоренное залужение – залужение, проводимое по разработанной дернине луга или после удаления древесно-кустарниковой растительности без предварительного воздействия однолетних культур.

Учётные (пробные) площадки – участки размером от 0,25 кв.м до 10 кв.м, заложенные в пределах заросли или промыслового массива для подсчёта численности, проективного покрытия или урожайности изучаемого растения.

Фармакопейные растения – все разрешённые к применению в научной медицине растения.

Фитонциды - это органические вещества различного химического состава, которые действуют губительно на микроорганизмы, плесневые грибы, инфузории и др. Фитонциды обнаружены более чем в 85 % высших растений. Фитонциды губительно действуют на микробы, простейшие, вирусы. Богаты ими лук, чеснок, почки сосны, плоды черемухи, зверобой, подорожник и другие растения.

Флавоноиды - (флавоны, флавонины, ксантинины и др.) содержатся в растениях в виде гликозидов или в свободном состоянии. Они имеют желтую окраску («флавин»-желтый), гетероциклическое соединение и содержатся в больших количествах особенно в цветках и листьях. Богаты ими семейства бобовых, зонтичных, лютиковых, сложноцветных и др.

Хвойная мука – высушенная и размолотая древесная зелень хвойных пород; витаминный корм для с.-х. животных.

Хлорофилло-каротиновая паста – поливитаминный продукт, получаемый путем экстракции древесной зелени. Однородная, густая,

мазеобразная масса оливково-зеленого цвета. Содержит хлорофиллы, каротиноиды, витамин Е, стерины, фитонциды и другие биологически активные вещества, стимулирующие различные процессы жизнедеятельности.

Цветки - высушенные бутоны, цветки или бутоны, а также их части. Собирают цветки в фазе начала или полного цветения, или бутонизации.

Централизованный способ добычи сока – сбор сока при помощи разветвленной системы сокопроводов.

Чага (кяр) – черные твердые желвакообразные наросты на стволах лиственных пород; бесплодная форма трутового гриба *Inonotus obliquus*.

Частное покрывало – пленка, закрывающая нижнюю часть шляпки с пластинками у некоторых грибов (шампиньон, строфария). Частное покрывало хорошо видно на молодых грибах, в зрелости от него остается след – кольцо на ножке гриба.

Число карр на 1 га (фактическое или запланированное) - получается делением общего количества карр на общую площадь лесфонда.

Число обходов в одном сборе определяется применительно к емкости приемников, времени сезона, смолопродуктивности насаждения и способа подсочки.

Число обходов в сезоне - получается делением продолжительности сезона в рабочих днях на паузу между подновками.

Эксплуатационный (промысловый) запас – величина сырьевой фитомассы, образованной товарными экземплярами на участках, пригодных для промысловых заготовок.

Эфирные масла - летучие ароматические вещества, обладающие своеобразным запахом и жгучим вкусом. Количество эфирных масел у различных видов растений колеблется от следов до 20% (чаще 2–3%). Эфирные масла содержатся в цветках и плодах (тмин, кориандр, укроп и др.), в листьях и почках (багульник) и в других частях растений. Эфирные масла обладают сильным ароматическим свойством, проявляют антимикробное, болеутоляющее, противокашлевое и другие действия.

Эффективные лекарственные растения – виды, используемые в качестве лекарственных растений в настоящее время.

Ядовитые растения – растения, содержащие токсические вещества, вызывающие отравление животных.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Недревесная продукция леса»
одобренной методической комиссией
агрономического факультета
(протокол № 11 от 20 мая 2019 г.
и утвержденной деканом

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Недревесная продукция леса»

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) программы Лесное хозяйство

Квалификация «Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза-2019

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины «Недревесная продукция леса»
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, утвержденного 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 от 30 августа 2018 года N 566н

Дисциплина «Недревесная продукция леса» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.06.

Предшествующими курсами дисциплины «Недревесная продукция леса» являются «Ботаника», «Дендрология», «Лесоведение», «Основы сельскохозяйственных пользований», «Лесная таксация».

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.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно перейти к выводу:

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

- способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании и организации эффективного осуществления лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное,

неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности с учетом выполняемых ими функций (ПКС-2).

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.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Недревесная продукция леса» по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство» (квалификация выпускника «Бакалавр») разработанного Гушиной В.А., профессором кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт:



«20» марта 2021 г.

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 «Недревесная продукция леса» направлена на формирование компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ПКС-2 – способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании и организации эффективного осуществления лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности с учетом выполняемых ими функций</p>	<p>ИД-4_{ПКС-2} владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов.</p>

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: виды недревесных ресурсов леса, методы их оценки, технологии заготовки и переработки (З1 (ИД-4пкс.₂));

уметь: пользоваться отдельными приемами освоения, переработки, охраны и воспроизводства недревесных ресурсов (У1 (ИД-4пкс.₂));

владеть: знаниями рационального использования лесных ресурсов, позволяющих улучшить заготовку и переработку лесохимического сырья, снабжение населения ценными пищевыми продуктами леса, а животноводство – дешевыми кормами (В1 (ИД-4пкс.₂)).

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
«Хранение и переработка продукции растениеводства»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты*	Наименование контрольных мероприятий
1 2 3 4 5 6 7	Лесное растительное ресурсоведение Пищевые ресурсы Лекарственные ресурсы леса Кормовые ресурсы Подсочка леса Лесохимическое производство Технические ресурсы	ПКС-2 – способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании и организации эффективного осуществления лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности и с учетом выполняемых функций	ИД-4 _{ПКС-2} владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов.	31 (ИД-4 _{ПКС-2}) знать: виды недревесных ресурсов леса, методы их оценки, технологии заготовки и переработки У1 (ИД-4 _{ПКС-2}) уметь: пользоваться отдельными приемами освоения, переработки, охраны и воспроизводства недревесных ресурсов В6 (ИД-1 _{ОПК-6}) В1 (ИД-4 _{ПКС-2}) владеть: знаниями рационального использования лесных ресурсов, позволяющих улучшить заготовку и переработку лесохимического сырья, снабжение населения ценными пищевыми продуктами леса, а животноводство – дешевыми кормами	вопросы и задания к тестам, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 - Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине
«Недревесная продукция леса»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Этапы формирования компетенции
1 2 3 4 5 6 7	Лесное растительное ресурсоведение Пищевые ресурсы Лекарственные ресурсы леса Кормовые ресурсы Подсочка леса Лесохимическое производство Технические ресурсы	ИД-4ПКС-2 владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов.	тест (защита практических работ), зачет	вопросы и задания к тестам, индивидуальное собеседование (защита практических работ), выполнение индивидуального задания вопросы к зачету	начальный, 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-4 _{ПКС-2} владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов.				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при владении знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при владении знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при владении знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при владении знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов.
Наличие умений	При оценки знаний об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При оценки знаний об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При оценки знаний об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При оценки знаний об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания
Наличие навыков (владение опытом)	При применении знаний об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов	Имеются минимальные навыки при применении знаний об особенностях пользования и организации	Продemonстрированы базовые навыки с некоторыми недочетами при применении знаний об	Продemonстрированы навыки без ошибок и недочетов при применении знаний об особенностях

	не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	отдельных видов использования лесов	особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов	пользования и организации отдельных видов использования лесов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области владения знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических вопросов в области владения знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области владения знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области владения знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов

5 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине «Недревесная продукция леса»

5.1 Вопросы для промежуточной аттестации (зачет с оценкой) по оценке освоения индикатора достижения компетенций (ИД-4_{ПКС-2})

1. НПЛ как наука, её место и значение в подготовке специалистов лесного хозяйства.
2. Классификация недревесных ресурсов леса.
3. Категории запасов недревесной продукции леса (биологический, промысловый, хозяйственный).
4. Виды пищевых ресурсов. Их биологическая и хозяйственная ценность.
5. Оценка урожая ягодников.
6. Повышение продуктивности дикорастущих ягодников.
7. Организация сбора, первичной переработки и хранения ягод.
8. Технология консервирования плодово-ягодного сырья.
9. Мероприятия по возобновлению и увеличению ресурсов ягодников.
10. Пищевое значение грибов, их биологические и экологические свойства.
11. Видовой состав съедобных грибов.
12. Влияние погодных условий на урожайность дикорастущих грибов.
13. Несъедобные и ядовитые грибы.
14. Грибы-«двойники» съедобных грибов и их основные отличия от первых.
15. Заготовка и первичная переработка грибов.
16. Искусственное выращивание съедобных грибов.
17. Виды лекарственного сырья.
18. Редкие и исчезающие лекарственные растения.
19. Рациональное использование лекарственных растительных ресурсов.
20. Расскажите о способах охраны лекарственных растений (многолетние травы, цветки-соцветия, деревья и кустарники, подземные части) в процессе их заготовки.
21. Что называют лекарственным растением и лекарственным растительным сырьем?
22. Правила, которые необходимо соблюдать при заготовке почек.
23. Правила сбора, обеспечивающие высокое качество лекарственного сырья – кор, листьев, цветков, трав, плодов, подземных органов.
24. Особенности заготовки сочных и сухих семян и плодов.
25. Процесс сушки растительного сырья.
26. Каким способом наиболее часто сушат заготовленное растительное сырье? Преимущества и недостатки сушки лекарственного сырья естественным (природным) теплом и искусственным обогревом.
27. Факторы, вызывающие порчу растительного сырья.

28. Сроки годности, установленные при хранении растительного сырья различных морфологических групп.
29. Лесные сенокосы и пастбища, их продуктивность.
30. Характеристика основных кормовых растений, организация сенокосения.
31. Технология получения сена и его кормовые достоинства.
32. Технология получения сенажа и его кормовые достоинства.
33. Технология получения силоса и его кормовые достоинства.
34. Технология получения витаминной муки и ее кормовые достоинства.
35. Организация пастьбы скота и определение нагрузки на угодья.
36. Способы улучшения кормовых угодий.
37. Культуртехнические работы при улучшении угодий.
38. Улучшение и регулирование водного и воздушного режима пастбищ.
39. Удобрение лесных сенокосов и пастбищ.
40. Уход за дерниной и травостоем луга.
41. Способы создания сеянных сенокосов и пастбищ.
42. История развития подсочки. Применение продукции подсочки.
43. Термины и понятия, используемые в подсочном производстве.
44. Характеристика элементов технологии подсочки. Сырьевая база подсочки.
45. Факторы, влияющие на смолопродуктивность насаждений.
46. Причины длительного выделения живицы при подсочке со стимуляторами.
47. Методы и способы подсочки.
48. Подготовительные работы на подсочке. Инструменты и требования, предъявляемые к выполнению подготовительных работ.
49. Типовые технологические схемы подсочки. Нагрузка деревьев каррами по категориям подсочки.
50. Сбор живицы. Техника сбора. Организация приемных пунктов на рабочих участках.
51. Причины прекращения выделения живицы при подсочке, пути их устранения.
52. Производственные работы на подсочке. Инструменты. Порядок нанесения подновок и сбор живицы.
53. Смоляные ходы: строение, распределение в годичном слое. Особенности смолывыделительных систем основных хвойных пород.
54. Способы подсочки с химическим воздействием, виды стимуляторов, применяемых при подсочке сосны. Химические хаки.
55. Смолоскипидарное производство, сырье и способы его заготовки.
56. Переработка живицы.
57. Характеристика осмола и технология его заготовки.
58. Углежжение. Технологии производства угля. Использование древесного угля.

59. Подсочка березы (технология и первичная переработка продукции).
60. Технологическая схема производства хлорофиллокаротиновой пасты и ее применение.
61. Дегтекуренное производство (сырье, правила заготовки, установки, продукция, применение).
62. Предварительное охлаждение и разлив канифоли. Влияние скорости охлаждения канифоли на ее качество. Техника безопасности.
63. Разгонка живицы на канифоль и скипидар.
64. Понятие о древесной зелени. Технология производства хвойно-витаминной муки.
65. Определение качества живицы.

5.2 Задания для выполнения домашней работы

Код контролируемого индикатора достижения компетенции

ИД-4_{ПКС-2} владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов

Каждый студент должен разработать проект по коренному или поверхностному улучшению кормового угодья (урожай дан в переводе на сухую поедаемую массу).

1. Равнина на водоразделе. Почва карбонатная слабоподзолистая суглинистая. В травостое преобладают манжетка, погребок, овсяница луговая и красная, ежа, душистый колосок, луговой василек; бобовые (мышинный горошек, клевера) составляют 5-10% травостоя; единичные кусты щучки. Ольхой заросло 10% площади, высота ее 5-4 м; единичные крупные березы. Много кротовых кочек. Урожай 8-10 ц с 1 га.

2. Осоковый луг на торфянисто-подзолисто-глеевой почве. Слой торфа 10 см, гумусовый горизонт 16 см. глубина грунтовых вод 70-100 см. осока обыкновенная, осока пузырчатая, осока дернистая, осока желтая, хвощ иловатый. Кочки высотой до 40 см занимают 30% площади. Урожай 6 ц с 1 га. Укажите происхождение кочек.

3. Равнина. Сбитое пастбище. Почва слабоподзолистая суглинистая. Мощность гумусового горизонта 15-17 см. Много мелких и средних камней. В травостое одуванчик, тысячелистник, манжетка, клевер белый, мятлик луговой. Урожай 5 ц с 1 га.

4. Свежая вырубка. Пни березы, ели, осины диаметром 20-30 см. Мелкий кустарник (ольха и береза). Много хвороста. Редкий травостой из лесных тенелюбивых трав. Почва дерново-среднеподзолистая. Мощность гумусового горизонта 12-15 см. Увлажнение слабо избыточное атмосферными водами. Разработайте самый дешевый способ создания культурного кормового угодья.

5. Злаково-осоковый луг в центральной пойме степной зоны. произрастает лисохвост, пырей ползучий, осоки. Сильное засорение-молочай лозный, щавель курчавый, бодяк полевой и др. урожай 20 ц с 1 га. Ежегодно откладывается слой глинистого наила толщиной 1-2 см.

6. Низина на водоразделе у подножия склона. Весной и в дожди со склона стекает вода, переувлажняющая луг. Глубина грунтовых вод 50-80 см. Травостой на 60% состоит из щучки дернистой, кроме нее лисохвост луговой, овсяница красная и луговая, клевер розовый, лютики, гравилат. Урожай сена 8-10 ц/га. Поверхность мелкопочковатая, 40% площади занимает кустарник высотой 1,5-2,5 м (ольха, ива и черемуха). Мощность дернины 12-15 см, мощность гумусового горизонта 25-40 см, рН почвы 5,6.

7. Болото. Торф средне разложившийся, мощный. В травостое осоки, сабельник, вех; заросли ивняка покрывают до 50% площади.

8. Северный пологий склон балки. Почвы - выщелоченный чернозем. В травостое клевера, чина луговая, тимopheевка, костры, мятлик луговой, пырей. Урожай 10 ц с 1 га.

9. Покатый склон. Почвы - обыкновенные черноземы. Старая пырейная залежь, используется под выпас скота. Кроме пырея, в травостое – обширные куртины полынка, шалфей, тысячелистник, зопник. Урожай 6 ц с 1 га.

10. Склоны балок. Почва – смытые черноземы. Пастбище сильно выбитое. В травостое типчак, полынь австрийская, люцерна малая, дурнишник колючий, мятлик луковичный. Урожай 3-4 ц с 1 га.

11. Обширное замкнутое понижение. Весной стоит вода слоем в центре понижения до 70 см. Края затопляются слабо. В центре господствуют осоки, тростник, бекмания на болотно – солончаквой почве; ближе к краям – пырей, лисохвост брюшистый на луговых солончаках; по периферии – низкорослый травостой из житняка, степной тимopheевки, типчака, кермека, горчица на сильно - солонцеватых почвах. Средний урожай со всей площади 12 – 15 ц с 1 га.

12. Разнотравно – злаковые умеренно влажные луга – поляны среди березняков по южным склонам на маломощных горно – луговых почвах . Урожай валовой 13 ц с 1 га, поедаемый – 8 ц с 1 га.

5.3 Вопросы для собеседования

Код контролируемого индикатора достижения компетенции

ИД-4 _{ПКС-2} владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов
--

Использование дикорастущих съедобных грибов (ИД-4_{ПКС-2})

1. Пищевое значение грибов.
2. Видовой состав съедобных грибов.
3. Влияние погодных условий на урожай грибов.
4. Грибы «двойники» съедобных грибов и их основные отличия от первых.

Растения – источники пищи и лекарственных средств (топинамбур, левзея сафлоровидная, козлятник лекарственный, солодка голая, амарант, мята перечная) (ИД-4_{ПКС-2})

1. Ботаническое описание.
2. Распространение места обитания.
3. Приемы возделывания.
4. Химический состав.
5. Сырье, заготовка, сушка и хранение.
6. Фармакологические свойства.
7. Применение.

Сенокошение и пастбища скота (ИД-4_{ПКС-2})

1. Лесные сенокосы и пастбища, их продуктивность.
2. Характеристика основных кормовых растений, организация сенокошения.
3. Основные виды кормов, получаемых из травы: сено, сенаж, силос, ВТМ.
4. Организация и рациональное использование пастбищ.

5.4 Вопросы и задания теста

Тесты по дисциплине «Недревесная продукция леса»

Код контролируемого индикатора достижения компетенции

ИД-4_{ПКС-2} владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов

Кормовые ресурсы леса

1. К злакам с корневищным типом кущения относятся...

- | | |
|---|--|
| 1) <i>кострец безостый, тимофеевка</i> | 3) <i>бекмания обыкновенная, полевика белая;</i> |
| 2) <i>овсяница луговая, пырей ползучий;</i> | 4) <i>пырей бескорневищный, житняк гребневидный.</i> |

2. Наиболее рациональная система использования пастбищ...

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1) <i>привязная;</i> | 3) <i>бессистемная;</i> |
| 2) <i>загонная;</i> | 4) <i>загонно-порционная.</i> |

3. Травы, имеющие низовой тип облиственности:

- | | |
|--|---|
| 1) <i>мятлик луговой, клевер ползучий;</i> | 3) <i>пырей ползучий, ежа сборная;</i> |
| 2) <i>лядвенец рогатый, житняк гребневидный;</i> | 4) <i>щучка дернистая, райграс многолетний.</i> |

4. Растение, определяющее плотнокустовую фазу дернового процесса луга...

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1) <i>кострец безостый;</i> | 3) <i>клевер луговой;</i> |
| 2) <i>овсяница луговая;</i> | 4) <i>щучка дернистая.</i> |

5. Оптимальный срок заполнения траншеи сенажом...

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1) <i>3–5 дней;</i> | 3) <i>8–10 дней;</i> |
| 2) <i>6–7 дней;</i> | 4) <i>11–15 дней.</i> |

6. К ядовитым растениям относятся...

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1) клевер луговой,
полынь горькая; | 3) дягиль лекарственный,
липучка ежевидная; |
| 2) белена черная, белладонна; | 4) пижма обыкновенная, бодяк. |

7. К растениям, не вызывающим у животных тимпанию относится...

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1) козлятник восточный; | 3) люцерна посевная; |
| 2) клевер луговой; | 4) донник белый. |

8. Растения, произрастающие в условиях среднего уровня увлажнения -

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) ксерофиты; | 3) гигрофиты; |
| 2) мезофиты; | 4) гидрофиты. |

9. Поверхностное улучшение луга проводится, если...

- | | |
|--|---|
| 1) урожай сена менее 1 т/га; | 3) закоренность более 25–30%; |
| 2) в травостое не менее 35–45 %
ценных кормовых трав; | 4) в травостое менее 25–30 %
ценных кормовых трав. |

10. Срок пребывания животных в одном загоне за один цикл стравливания устанавливается не более...

- | | |
|--------------|---------------|
| 1) 1–2 дней; | 3) 4–6 дней; |
| 2) 3–4 дней; | 4) 7–10 дней. |

11. Растения, выдерживающие затопление водой свыше 15 дней относятся к...

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) долготоемным; | 3) краткотоемным; |
| 2) среднетоемным; | 4) гигрофитам. |

12. Кормовая ценность растений сенокосов и пастбищ определяется...

- | | |
|---|---|
| 1) питательностью,
переваримостью, поедаемостью; | 3) морозостойкостью,
скороспелостью, питательностью; |
| 2) урожайностью, скороспелостью,
переваримостью; | 4) теневыносливостью,
урожайностью, поедаемостью. |

13. Наиболее распространенные бобовые травы Пензенской области...

- | | |
|---|---|
| 1) козлятник восточный,
люцерна синяя, клевер луговой; | 3) клевер белый, сераделла, козлятник
восточный; |
| 2) сераделла, чина луговая, вика
заборная; | 4) клевер розовый, вика паннонская,
сераделла. |

14. Наиболее распространенные злаковые травы Пензенской области...

- | | |
|---|--|
| 1) фестлолиум, райграс
пастбищный, бекмания
обыкновенная; | 3) кострец безостый, овсяница
луговая, ежа сборная; |
| 2) пырей безкорневищный, овсяница
красная, волоснец сибирский; | 4) бекмания обыкновенная,
фестлолиум, мятлик луговой. |

15. Вредные растения, усложняющие заготовку кормов...

- | | |
|---|--|
| 1) щавель конский, дудник
лекарственный; | 3) чистотел большой, зверобой
продырявленный; |
| 2) лук, чеснок; | 4) козлятник восточный, полынь
горькая. |

16. Растение, имеющее рыхлокустовой тип кущения...

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1) тонконог стройный; | 3) кострец безостый; |
| 2) мятлик луговой; | 4) ежа сборная; |

17. Растение с корневищно-рыхлокустовым типом кущения...

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) кострец безостый; | 3) лисохвост луговой; |
| 2) тимopheевка луговая; | 4) житняк гребневидный. |

18. Растение, имеющее верховой тип облиственности,...

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1) овсяница красная; | 3) житняк гребневидный; |
| 2) щучка дернистая; | 4) ежа сборная. |

19. К бобовым с низовым типом облиственности относится...

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1) клевер луговой; | 3) клевер ползучий; |
| 2) клевер гибридный; | 4) козлятник восточный. |

20. Влажность сенажа должна составлять ... (%)

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) 30-35; | 3) 45-49; |
| 2) 36-44; | 4) 50-55. |

21. Тип кущения, при котором на поверхности почвы образуются кочки, - ...

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1) корневищный; | 3) плотнокустовой; |
| 2) рыхлокустовой; | 4) корневищно-рыхлокустовой. |

22. Тип кущения, к которому относятся ежа сборная, овсяница луговая и тимopheевка луговая, - ...

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1) корневищный; | 3) плотнокустовой; |
| 2) рыхлокустовой; | 4) корневищно-рыхлокустовая. |

23. Для молодости луга характерно наличие следующего типа кущения...

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1) корневищный; | 3) плотнокустовой; |
| 2) рыхлокустовой; | 4) корневищно-рыхлокустовая. |

24. К жизненной форме растений, не поедаемой скотом, относятся...

- | | |
|-----------------------|---------------|
| 1) однолетние травы; | 3) лишайники; |
| 2) многолетние травы; | 4) мхи. |

25. Назовите фактор, который не является антропогенным, но влияет на изменение растительности сенокосов и пастбищ...

- 1) *выпас;*
- 2) *сенокосение;*
- 3) *осушение;*
- 4) *симбиоз.*

26. Агротехническим приемом улучшения природных кормовых угодий является...

- 1) *удаление кочек;*
- 2) *внесение удобрений;*
- 3) *орошение;*
- 4) *уничтожение кустарника.*

27. Фаза развития растений, при которой следует начинать пастьбу скота,...

- 1) *весеннее отрастание;*
- 2) *кущение, ветвление;*
- 3) *колошение, бутонизация;*
- 4) *цветение.*

28. Ускоренное залужение – это...

- 1) *посев многолетних трав сразу после обработки почвы;*
- 2) *посев многолетних трав после возделывания 1 года однолетних культур;*
- 3) *посев однолетних трав после возделывания 2 лет однолетних культур;*
- 4) *посев однолетних трав после возделывания 3 лет однолетних культур.*

29. Растения, выдерживающие затопление до 10-15 дней называются...

- 1) *краткопоемными;*
- 2) *среднепоемными;*
- 3) *долгопоемными;*
- 4) *влаголюбивыми.*

30. Влажность травяной муки составляет...

- 1) *8 %;*
- 2) *10 %;*
- 3) *12 %;*
- 4) *14 %.*

31. Коренное улучшение на кормовых угодьях проводят при закочкарности не менее...

- 1) *15-20 %;*
- 2) *25-30 %;*
- 3) *35-40 %;*
- 4) *более 40 %.*

32. Поверхностное улучшение на кормовых угодьях проводят при наличии сорняков не более...

- 1) *0-5 %;*
- 2) *10-15 %;*
- 3) *20-25 %;*
- 4) *более 25 %.*

33. Способность растений отрастать после скашивания (стравливания) называется...

- 1) *регенерацией;*
- 2) *поёмностью;*
- 3) *детерминацией;*
- 4) *отавностью.*

34. Оптимальным сроком скашивания многолетних бобовых трав на сено является фаза...

- 1) начала бутонизации; 3) ветвления;
2) начала цветения; 4) начало образования плодов.

35. Длительное затопление выдерживает...

- 1) козлятник восточный; 3) лядвенец рогатый;
2) клевер луговой; 4) донник желтый.

36. К пастбищным бобовым культурам относится...

- 1) щучка дернистая; 3) люцерна желтая;
2) донник желтый; 4) нут.

37. Растения, выдерживающие затопление водой свыше 35 дней, относятся к...

- 1) долготерпимым; 3) краткотерпимым;
2) микроптерпимым; 4) среднетерпимым.

38. Оптимальным сроком скашивания на травяную муку многолетних бобовых растений является фаза...

- 1) ветвления; 3) начала цветения;
2) начала бутонизации; 4) плодоношения.

39. Назовите растение, содержащее горькое вещество – кумарин...

- 1) астрагал датский; 3) донник желтый;
2) клевер альпийский; 4) лядвенец рогатый.

40. Темно-бурый цвет сена свидетельствует о том, что оно...

- 1) подвергалось продолжительному воздействию солнечных лучей во время уборки;
2) подвергалось воздействию продолжительных дождей во время уборки и хранения;
3) было скошено в поздние фазы развития трав;
4) на короткий срок намокало от дождя во время сушки.

41. К гидротехническим мероприятиям относится следующий прием...

- 1) очистка лугов от мусора, камней; 3) внесение удобрений;
2) кротование; 4) подсев трав.

42. Растения, портящие молоко и мясо,...

- 1) бодяк ланцетнолистный, дягиль лекарственный;
2) клоповник обыкновенный, полынь горькая;
3) люцерна малая, белена черная;
4) чистотел большой, красавка.

43. Ядовитые растения, встречающиеся на сенокосах и пастбищах Пензенской области,...

- 1) *козлятник восточный, молочай лозный;*
- 2) *овсяница луговая, клевер белый;*
- 3) *вех ядовитый, лютик едкий;*
- 4) *дурман обыкновенный, клевер гибридный.*

44. Растения, засоряющие шерсть и вызывающие механические повреждения у скота,...

- 1) *люцерна малая, вех ядовитый;*
- 2) *кислица обыкновенная, марьянники;*
- 3) *порезник горный, пижма обыкновенная;*
- 4) *дурнишник обыкновенный, лопух войлочный.*

45. Растение, вызывающее светочувствительность кожи,...

- 1) *звездчатка злаковидная;*
- 2) *дурман обыкновенный;*
- 3) *зверобой продырявленный;*
- 4) *лютик едкий.*

46. Растение, вызывающее поражение печени,...

- 1) *чемерица Лобеля;*
- 2) *молочай лозный;*
- 3) *ландыш майский;*
- 4) *крестовик луговой.*

47. Растения, вызывающие поражение органов дыхания и пищеварительного тракта,...

- 1) *чистотел большой, хвощ полевой;*
- 2) *горчица полевая, редька дикая;*
- 3) *ветреница лесная, белена белая;*
- 4) *ракетник, чемерица Лобеля.*

48. Растение, вызывающее поражение сердца,...

- 1) *ландыш майский;*
- 2) *паслен черный;*
- 3) *якорцы стелющиеся;*
- 4) *пижма обыкновенная.*

49. Растение, вызывающее поражение желудочно-кишечного тракта,...

- 1) *красавка;*
- 2) *молочай лозный;*
- 3) *манник большой;*
- 4) *вороний глаз.*

50. Влажность сенажа должна составлять ... %

- 1) *30-45;*
- 2) *36-44;*
- 3) *45-49;*
- 4) *50-55.*

51. Болезнь, которая может возникнуть у молодняка при недостатке в рационе витамина D,...

- 1) *анемия;*
- 3) *рахит;*

2) *лейкемия*; 4) *тетания*.

52. Виды сена по ГОСТу 10243-2000...

- 1) *сеяное бобовое, сеяное злаковое, сено естественных сенокосов*;
- 2) *сеяное бобовое, сеяное злаковое, сено лесных сенокосов, сеяное разнотравье*;
- 3) *сеяное бобовое, сеяное злаковое, сеяное бобово-злаковое, сено естественных сенокосов*.

Пищевые ресурсы леса

1. Задания закрытой формы

1. Жизненной формой лещины обыкновенной является ...

- 1) *дерево*; 3) *кустарничек*;
- 2) *кустарник*; 4) *полукустарник*.

2. Шаровидная черная ягода с сероватым налетом и темно-синим соком принадлежит...

- 1) *голубике топяной*; 3) *чернике обыкновенной*;
- 2) *бузине черной*; 4) *куманике*.

3. Растение, имеющее плод в виде шаровидной черной костянки с вяжущим эффектом,...

- 1) *бузина черная*; 3) *черемуха обыкновенная*;
- 2) *ирга круглолистная*; 4) *лох узколистный*.

4. Жизненной формой голубики является...

- 1) *кустарник*; 3) *кустарничек*;
- 2) *полукустарник*; 4) *полукустарничек*.

5. Растение, имеющее плод в виде сложной сочной костянки красного цвета...

- 1) *брусника обыкновенная*; 3) *земляника лесная*;
- 2) *малина лесная*; 4) *костянка каменистая*.

6. Регулятором белкового обмена в организме человека и животных является...

- 1) *витамин А*; 3) *витамин Д*;
- 2) *витамин В₂*; 4) *Витамин Е*.

7. Азотсодержащие органические соединения, обладающие сильной и специфической физиологической активностью являются...

- 1) *гликозидами*; 3) *витаминами*;
- 2) *алкалоидами*; 4) *фитонцидами*.

8. Жизненной формой калины обыкновенной является...

- 1) *дерево*; 3) *кустарничек*;

2) *кустарник;*

4) *полукустарник.*

9. Продукт, получаемый из плодов, ягод, сваренном в концентрированном сахарном сиропе без сохранения формы плодов и ягод и имеющем желеобразную консистенцию, является...

1) *вареньем;*

3) *повидлом;*

2) *джемом;*

4) *желе.*

10. Продукт, получаемый из плодов и ягод, сваренных в концентрированном сахарном сиропе с сохранением формы плодов и ягод являются...

1) *конфитюром;*

3) *джемом;*

2) *повидлом;*

4) *вареньем.*

11. Для продолжительного хранения собранные орехи подвергаются сушке до влажности...

1) *12 %;*

3) *25 %;*

2) *20 %;*

4) *30 %.*

12. Ползучим вечнозеленым кустарничком является...

1) *клюква болотная;*

3) *черника обыкновенная;*

2) *брусника обыкновенная;*

4) *морошка.*

13. Горько-миндальное масло получают из ядра...

1) *сливы колючей;*

3) *алычи;*

2) *абрикоса обыкновенного;*

4) *облепихи крушиновой.*

14. Ягода-антибиотик, содержащая большое количество витаминов, - ...

1) *клюква болотная;*

3) *земляника лесная;*

2) *черника обыкновенная;*

4) *смородина черная.*

15. Продолжительность периода вегетации клюквы ... дней.

1) *140 – 160;*

3) *201 – 260;*

2) *161 – 200;*

4) *261 – 300 .*

16. Ягода, употребление в пищу которой обостряет зрение даже в ночное время-

1) *земляника лесная;*

3) *черника обыкновенная;*

2) *клюква болотная;*

4) *смородина черная.*

17. Для изготовления активированного угля сырьем служит скорлупа косточек...

1) *абрикоса обыкновенного;*

3) *сливы колючей;*

2) *вишни кустарниковой;*

4) *черемухи обыкновенной.*

18. В качестве заменителя кофе используются семена...

- 1) облепихи крушиновой; 3) калины обыкновенной;
2) бузина обыкновенная; 4) облепиха крушиновая.

19. Древоподобный кустарник или небольшое дерево, плоды которого используют не только на пищевые и лекарственные цели, но и для изготовления желтой краски, - ...

- 1) боярышник кроваво-красный; 3) калина обыкновенная;
2) бузина обыкновенная; 4) облепиха крушиновая.

20. Плод грецкого ореха - ...

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

21. Семейство, к которому принадлежат орешники или лещины, - ...

- 1) ореховых; 3) березовых;
2) розоцветных; 4) сумаковых.

22. При правильном хранении орехи фундука не теряют вкусовых качеств в течение...

- 1) 1 года; 3) 3-х лет;
2) 2-х лет; 4) 4-х лет.

23. К пищевым ресурсам леса относятся...

- 1) живица; 3) лекарственные растения;
2) древесная зелень; 4) грибы.

24. Споры некоторых видов грибов...

- 1) не переносят сухости воздуха;
2) не переносят высокой температуры;
3) не переносят отрицательную температуру ниже 150°С;
4) не сохраняет жизнеспособность в течение 10 лет.

25. По пищевым качествам грибы делятся на ... категории.

- 1) 2; 3) 4;
2) 3; 4) 5.

26. К съедобным грибам 3 категории относятся...

- 1) волнушка розовая, ежевик; 3) вешенка обыкновенная, шампиньон;
2) лисичка настоящая, сморчок; 4) польский гриб, дождевик.

27. К съедобным грибам 1 категории относятся...

- 1) подосиновик, дубовик; 3) рыжик, белый гриб;
2) трюфель, моховик; 4) рядовка красная, сыроежка.

28. Усвояемость ножек грибов значительно ниже из-за высокого содержания...

- 1) белка;
- 2) фунгина;
- 3) жира;
- 4) сахара.

29. К ядовитым грибам, содержащим в себе алкалоиды мускарин и мускаридин, относится...

- 1) мухомор вонючий (белый);
- 2) бледная поганка;
- 3) мухомор красный;
- 4) шампиньон пестрый.

30. К условно съедобным грибам относится...

- 1) дождевик шиповатый;
- 2) желчный гриб;
- 3) масленок желтоватый (свинушка толстая);
- 4) волнушка розовая.

31. Бледная поганка является «двойником» следующему виду: ...

- 1) белый гриб;
- 2) груздь настоящий;
- 3) шампиньон настоящий;
- 4) подберезовик.

32. Желчный гриб является «двойником» следующему виду: ...

- 1) белый гриб;
- 2) рыжик;
- 3) моховик;
- 4) рядовка.

33. Мелко нарезанные грибы нужно хорошо проваривать и прожаривать, так как...

- 1) в них содержатся вещества, усвояемость которых составляет до 95%;
- 2) организм человека усваивает грибной белок хуже, чем белок животных продуктов;
- 3) по количеству калия, фосфора и железа грибы превосходят не только овощи, но и многие фрукты;
- 4) они играют важную роль в кроветворении.

34. При отравлении грибами нельзя пить...

- 1) молоко;
- 2) крепкий чай;
- 3) подсоленную воду;
- 4) спиртные напитки.

35. К классу базидиальных грибов относятся...

- 1) трюфели;
- 2) маслята;
- 3) сморчки;
- 4) строчки.

36. Основные отличия желчного гриба от съедобных видов: ...

- 1) розовый оттенок трубчатого слоя;
- 2) ножка желтая с сетчатым рисунком;
- 3) розовой окраской шляпок;
- 4) светло-коричневой мякотью.

37. К классу сумчатых грибов относятся...

- 1) *трюфели;*
- 2) *рыжик;*
- 3) *паутинник;*
- 4) *рядовка.*

38. Березовый гриб чага отличается от других трутовиков: ...

- 1) *твердой тканью желто-коричневого цвета;*
- 2) *бурой тканью с беловатыми прожилками;*
- 3) *отсутствием трубчатого слоя;*
- 4) *древянистой тканью с желтыми прожилками.*

39. Из японского шляпочного гриба шиитаке получены препараты...

- 1) *рассасывающие кровяные тромбы;*
- 2) *ускоряющие заживление ран;*
- 3) *подавляющие развитие туберкулезных палочек;*
- 4) *ингибирующие развитие раковых опухолей.*

40. Наилучшим способом переработки белых грибов является...

- 1) *маринование;*
- 2) *замораживание;*
- 3) *сушка;*
- 4) *засол.*

41. Пластинчатые грибы, как правило, не сушат, потому что...

- 1) *они чернеют;*
- 2) *содержат горький млечный сок, сохраняющийся и в сухих грибах;*
- 3) *очень сильно ломаются;*
- 4) *обладают высокой гигроскопичностью.*

42. Грибы с гименофором (спороносным слоем) на нижней стороне шляпки, имеющим вид пористой губки, относят к ...

- 1) *пластинчатым;*
- 2) *трубчатым;*
- 3) *складчатым;*
- 4) *игольчатым.*

43. Грибы, которые питаются за счет разложения отмерших растительных остатков, ...

- 1) *симбионтам;*
- 2) *сапрофитам;*
- 3) *паразитам;*
- 4) *капрофитам.*

44. К съедобным видам грибов, содержащим в своем составе ядовитое вещество коприн, относятся...

- 1) *рядовки;*
- 2) *сыроежки;*
- 3) *навозники;*
- 4) *свинушки.*

45. Лучший субстрат для выращивания шампиньонов включает в себя следующие компоненты: ...

- 1) *конский навоз;*
- 2) *навоз КРС;*
- 3) *дерновая земля;*
- 4) *солома.*

46. Для нормального прорастания грибницы шампиньона температура в компосте на протяжении двух недель должна быть...

- 1) $20 - 23^{\circ}\text{C}$;
- 2) $24 - 27^{\circ}\text{C}$;
- 3) $29 - 30^{\circ}\text{C}$;
- 4) $31 - 32^{\circ}\text{C}$.

47. Прорастание грибов-навозников, вместо плодовых тел шампиньонов, наблюдается при....

- 1) *низкой температуре окружающей среды;*
- 2) *переувлажнении готового компоста;*
- 3) *недокомпостированном субстрате;*
- 4) *температуре субстрата более 31°C .*

48. Плодовые тела шампиньонов лучше собирать в таком состоянии зрелости, когда пленка с нижней стороны шляпки...

- 1)
- 2) *не заметна и переходит в ножку;*
- 3) *натянута или чуть треснута;*
- 4) *с разорванной пленкой и открытыми пластинками мясо-розового цвета;*
- 5) *с сильно закрученными краями шляпки и бледно-розовыми пластинками.*

49. Рост и развитие плодов вешенки при её промышленном выращивании, происходит при влажности воздуха...

- 1) $85 - 90\%$;
- 2) $90 - 95\%$;
- 3) $80 - 85\%$;
- 4) $60 - 75\%$.

50. Оптимальная температура для роста мицелия вешенки...

- 1) $10 - 12^{\circ}\text{C}$;
- 2) $14 - 16^{\circ}\text{C}$;
- 3) $18 - 20^{\circ}\text{C}$;
- 4) $24 - 25^{\circ}\text{C}$.

Подсочка леса. Лесохимическое производство

Задания закрытой формы

1. Добычу березового сока без ущерба для жизнедеятельности дерева можно проводить до рубки древостоя за...

- 1) *5 лет;*
- 2) *10 лет;*
- 3) *15 лет;*
- 4) *20 лет.*

2. Полное отсутствие смоляных ходов в древесине характерно для ...

- 1) *сосны;*
- 2) *ели;*
- 3) *пихты;*
- 4) *кедра.*

3. Наличие «смоляных карманов» в древесине характерно для...

13. Температура воздуха, при которой прекращается процесс смоловыделения, °С: - ...

- 1) 21,2;
- 2) 18,5;
- 3) 14,0;
- 4) 7,0.

14. Продолжительность подсочки еловых насаждений...

- 1) 3 года;
- 2) 5 лет;
- 3) 7 лет;
- 4) 8 лет.

15. Продолжительность осмолоподсочки насаждений, произрастающих на сухих почвах, ...

- 1) 4 года;
- 2) 6 лет;
- 3) 8 лет;
- 4) 10 лет.

16. Наилучшее санитарное качество сока лиственных пород обеспечивает следующий способ сбора: ...

- 1) открытый;
- 2) полузакрытый;
- 3) закрытый;
- 4) многоразовый.

17. На переработку поступает сосновая живица, содержащая в среднем...

- 1) 65 % канифоли и 25 % скипидара;
- 2) 70 % канифоли и 28 % скипидара;
- 3) 75 % канифоли и 18 % скипидара;
- 4) 80 % канифоли и 15 % скипидара.

18. Технологические дрова, из которых получают уголь, должны быть заготовлены до переработки за...

- 1) 1 год;
- 2) 1,5 года;
- 3) 3-4 летне-осенних месяца;
- 4) 5-6 осенне-зимних месяца.

19. Для получения однородного древесного угля дрова лиственных пород смешивают в следующих сочетаниях: ...

- 1) береза, ольха, осина, тополь;
- 2) береза, ольха, клен, акация;
- 3) береза, ольха, ясень, липа;
- 4) береза, ольха, дуб, ива.

20. Холодильник в технологическом оборудовании смолоскипидарного производства служит для разделения...

- 1) воды и смолы;
- 2) смоляных масел и воды;
- 3) скипидара и воды;
- 4) скипидара и смолы.

21. Флорентина в технологическом оборудовании смолоскипидарного производства служит для разделения...

2) *вместе с людьми;* 4) *покрытое брезентом.*

10. Срок годности трав, цветков и листьев при нормальных условиях хранения...

- 1) *до 1 года;* 3) *4-6 лет;*
2) *2-3 года;* 4) *более 6 лет.*

11. Условия наиболее активного развития амбарных вредителей на лекарственном сырье...

- 1) *-10°C и ниже;*
2) *0...+5°C и повышенной влажности воздуха;*
3) *+10...+20°C и повышенной влажности воздуха;*
4) *+30...+35°C и повышенной влажности воздуха.*

12. Измельченное лекарственное сырье, настоянное на спирту называется...

- 1) *микстурой;* 3) *настоем;*
2) *настойкой;* 4) *экстрактом.*

13. Заготовку лекарственного сырья «подземные сырьевые органы» проводят в период...

- 1) *бутонизации;* 3) *осеннего увядания;*
2) *цветения;* 4) *сокодвижения.*

14. К растениям, содержащим эфирные масла относятся...

- 1) *солодка голая, коровяк;* 3) *мята перечная, можжевельник*
2) *лапчатка прямостоячая, обыкновенный;*
кровахлебка лекарственная; 4) *ревень тангутский, жостер*
слабительный.

15. Эфирными маслами богаты растения семейства...

- 1) *злаковые;* 3) *яснотковые;*
2) *осоковые;* 4) *бобовые.*

16. Основателем современной фармакогностической школы страны является...

- 1) *Н.И. Вавилов;* 3) *А.Ф. Гаммерман;*
2) *Г.А. Аветисян;* 4) *П.И. Прокопович.*

17. Корень одуванчика обыкновенного содержит...

- 1) *монотерпеновые гликозиды (горечи);* 3) *сердечные гликозиды;*
2) *флавоноиды;* 4) *кумарины.*

18. Прессованию подлежат все виды сырья, кроме...

- 1) кор;
2) корней;
- 3) сыпучих семян;
4) корневищ.

19. Степень поражения лекарственного сырья амбарными вредителями определяют в пробе массой...

- 1) 300 г;
2) 500 г;
- 3) 800 г;
4) 1000 г.

20. Орган растения аира болотного, применяющегося в качестве лекарственного сырья...

- 1) кора;
2) корневище;
- 3) цветки;
4) трава.

21. Признаками окончания сушки корней алтея лекарственного являются...

- 1) масса корней;
2) запах корней;
- 3) ломкость корней;
4) окраска корней.

22. Лекарственным сырьем багульника болотного являются...

- 1) корни и корневища;
2) молодые облиственные побеги;
- 3) почки;
4) цветки.

23. Заготовка лекарственного сырья багульника болотного производится в фазе...

- 1) сокодвижения;
2) покоя;
- 3) цветения;
4) созревания плодов.

24. Назовите лекарственные средства, получаемые из сырья белены...

- 1) отвары;
2) беленное масло;
- 3) сок;
4) слизь.

25. Назовите недопустимые примеси к цветкам боярышника кроваво-красного...

- 1) боярышник алтайский;
2) боярышник даурский;
- 3) боярышник колючий;
4) терн.

26. В качестве лекарственного сырья донника лекарственного используют...

- 1) корень;
2) кору;
- 3) траву;
4) почки.

27. Веществом, придающим приятный запах доннику лекарственному является...

- 1) крахмал;
2) белок;
- 3) кумарин;
4) эфирное масло.

28. Срок хранения лекарственного сырья (травы) донника лекарственного

составляет...

- 1) 1 год; 3) 4 года;
2) 2 года; 4) 6 лет.

29. У можжевельника обыкновенного плод – ...

- 1) семянка; 3) боб;
2) шишкоягода; 4) орешки.

30. Кроме ромашки аптечной, к заготовке допущена трава...

- 1) ромашки безъязычковой; 3) ромашки непахучей;
2) пуравки полевой; 4) нивяника обыкновенного.

31. Мяту перечную, предназначенную для получения эфирного масла, собирают в фазе...

- 1) до цветения; 3) отцветания;
2) начала цветения; 4) в период созревания плодов.

32. Ромашка аптечная отличается от других видов ромашек...

- 1) отсутствием белых ложноязычковых цветков; 3) опушенными листьями;
2) полыми внутри корзинками; 4) резким неприятным запахом.

33. Для лечебных целей используется кора ветвей и стволов дикорастущего и культивируемого дуба обыкновенного...

- 1) оливково-бурая гладкая;
2) серебристо-серая гладкая («зеркальная»);
3) буро-серая, трещиноватая;
4) буро-серая, глубоко трещиноватая, толщиной несколько сантиметров.

34. Для обеспечения нормальной жизнедеятельности зарослей душицы при заготовках следует срезать не более ... имеющихся генеративных побегов.

- 1) 1/3; 3) 2/3;
2) 1/4; 4) 3/4.

35. В состав потогонного чая входит...

- 1) липовый цвет; 3) трава душицы;
2) листья земляники; 4) плоды шиповника.

36. Заготовку лекарственного сырья в зонах влияния автотранспорта проводят на расстоянии от обочен не ближе...

- 1) 50 м; 3) 150 м;
2) 100 м; 4) 200 м

37. Восстановление популяции лекарственных растений после их активной эксплуатации, сырьем которых являются подземные органы, происходит через...

- 1) 1-5 лет;
- 2) 6-10 лет;
- 3) 10-15 лет;
- 4) 16-30 лет.

38. С единицы площади природной заросли следует собирать подземных органов не более...

- 1) 10-15%;
- 2) 16-20%;
- 3) 21-30%;
- 4) 31-40%.

39. Оборот заготовок на том же месте возможен для трав в среднем...

- 1) через 5 лет;
- 2) через 2 года;
- 3) через год;
- 4) ежегодно.

40. Заготовку почек березы и сосны ведут в ...

- 1) местах лесоразработок или санитарных рубок;
- 2) любых лесных массивах;
- 3) вблизи населенных пунктов;
- 4) парковых зонах.

41. Доброкачественными являются почки...

- 1) проросшие или поздней весенней заготовки;
- 2) пораженные плесенью с примесью измельченных веток, цветочных сережек;
- 3) срезанные с верхушек веток целыми «коронками» по несколько штук со стеблем длиной не более 3 мм и собранные до расхождения кроющих чешуй;
- 4) почерневшие.

42. К доброкачественному сырью относится кора...

- 1) в виде желобовидных кусков длиной 20-30 см, снятых с молодых стволов и веток, очищенных от лишайников;
- 2) с лишайниками или бугристой пробкой;
- 3) потемневшая или пораженная плесенью;
- 4) с остатками древесины и примесью коры других растений.

43. К морфологической группе сырья «листья» относятся...

- 1) пластинки листьев, изменившиеся по цвету;
- 2) пластинки листьев, поврежденные вредителями или плесенью;
- 3) измельченные пластинки листьев, засоренные другими частями лекарственного растения;
- 4) высушенные или свежие листовые пластинки, собранные с нижнего и среднего яруса лекарственного растения, а также отдельные листочки сложного листа.

44. Признаки доброкачественности лекарственного сырья «цветки»...

- 1) наличие в сырье семян;
- 2) высушенные бутоны, цветки, а также их части;
- 3) примесь цветоножек, стеблей, листьев, измельченность;
- 4) изменение естественного цвета.

45. Лекарственным сырьем «травы» называют...

- 1) высушенные или свежие надземные части травянистых растений, собранных в фазу цветения;
- 2) прикорневые одревесневшие стеблевые части;
- 3) безлистные стебли с минеральными и органическими примесями;
- 4) преждевременный или поздний сбор, засоренный другими лекарственными видами.

46. Признак высоко качества подземных сырьевых органов...

- 1) наличие стеблевых остатков и других частей растения;
- 2) наличие одревесневших и пораженных частей;
- 3) наличие посторонних подземных частей и плесени;
- 4) очищенные от остатков стеблей прикорневых листьев, пробки и примесей почвы, видоизмененные утолщенные корки корневища, луковицы, клубни.

47. Воздушно-тенивая сушка используется для сушки...

- 1) коры, корней, корневищ и других подземных органов;
- 2) листьев, трав и цветков;
- 3) плодов, семян, шишек, побегов;
- 4) различных морфологических групп сырья.

48. Тепловую сушку используют для высушивания...

- 1) коры, корней, корневищ и других подземных органов;
- 2) листьев, трав и цветков;
- 3) плодов, семян, шишек, побегов;
- 4) различных морфологических групп сырья.

49. Оптимальный режим сушки сырья, содержащего гликозиды...

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) 30-35°C; | 3) 50-60°C; |
| 2) 40-45°C; | 4) 80-90°C. |

50. Потери в массе при высушивании лекарственного сырья «семена» составляют...

- | | |
|------------|------------|
| 1) 20-40%; | 3) 70-80%; |
| 2) 50-70%; | 4) 65-90%. |

51. Сушка «листьев» и «цветков» считается законченной, когда они...

- 1) гнутся при сгибании;
2) ломаются;
- 3) при нажиме рассыпаются;
4) растираются в порошок.

52. Недопустимые условия хранения лекарственного растительного сырья...

- 1) хорошо вентилируемые складские помещения;
2) помещения, не зараженные амбарными вредителями;
3) складские помещения, не защищенные от воздействия прямых солнечных лучей;
4) сухие, чистые помещения при температуре 10-15°C.

53. При фармакогностической оценке лекарственного растительного сырья не проводят...

- 1) агрохимический анализ;
2) макроскопический анализ;
- 3) микроскопический анализ;
4) фитохимический анализ.

54. При товароведческом анализе лекарственного растительного сырья не проводится...

- 1) приемка сырья;
2) отбор средней пробы сырья;
3) анализ средней пробы в контрольно-аналитической лаборатории или аналитической пробы на степень поражения вредителями;
4) фотоколориметрический анализ.

55. К предупредительным мерам борьбы с вредителями лекарственного сырья относятся...

- 1) химическая дезинсекция;
2) соблюдение санитарно-гигиенических правил хранения лекарственного сырья;
3) физико-механическая дезинсекция;
4) деротизация помещений.

56. Ксенобиотики, не представляющие опасность для организма человека...

- 1) тяжелые металлы;
2) пестициды;
- 3) витамины;
4) нитраты и нитриты.

57. Лекарственные растения, содержащие витамины...

- 1) крапива двудомная, календула лекарственная;
2) липа, ромашка пахучая;
3) шалфей лекарственный, валериана лекарственная;
4) полынь горькая, зверобой продырявленный.

58. Фармакогностические объекты, содержащие гликозиды...

- 1) рябина черноплодная, смородина черная;
2) расторопша пятнистая, пастушья сумка;
3) полынь горькая, хмель;

4) ландыш майский, горицвет весенний.

59. Фармакогностическое сырье, содержащее дубильные вещества...

1) черемуха обыкновенная, дуб черешчатый;

2) василек синий, сушеница топяная;

3) бузина черная, щавель конский;

4) горец перечный, бессмертник песчаный.

60. Лекарственные растения, содержащие флавоноиды...

1) лапчатка прямостоячая, бессмертник песчаный;

2) рябина черноплодная, смородина черная;

3) боярышник кроваво-красный, пижма обыкновенная;

4) тысячелистник обыкновенный, пастушья сумка.

61. Дикорастущие лекарственные растения, содержащие алкалоиды...

1) красавка обыкновенная, белена черная и белая;

2) боярышник кроваво-красный, пижма обыкновенная;

3) солодка голая, зверобой продырявленный;

4) щавель конский, подорожник большой.

62. Условия хранения облепихи крушиновидной...

1) в бочках, в замороженном состоянии;

2) в сушеном виде;

3) в бочках, в замоченном состоянии;

4) в сахарном сиропе.

63. Лекарственное средство, которое получается из травы мяты перечной...

1) таблетки «Адонисбром»;

2) таблетки «Мукалтин»;

3) таблетки «Викалин»;

4) таблетки «Валидол».

64. Лекарственным сырьем девясила высокого являются...

1) цветки;

3) корни и корневища;

2) трава;

4) молодые облиственные побеги.

65. Соцветием девясила высокого являются...

1) зонтик;

3) колос;

2) кисть;

4) корзинка.

66. Лекарственным сырьем дуба обыкновенного являются...

1) плоды;

3) молодые облиственные побеги;

2) кора;

4) листья.

67. Заготовку лекарственного сырья дуба обыкновенного проводят в период...

- 1) сокодвижения;
- 2) полного распускания листьев;
- 3) образования плодов;
- 4) сбрасывания листьев.

68. Назовите допустимые примеси к коре дуба обыкновенного...

- 1) кора ясеня обыкновенного;
- 2) кора каштана обыкновенного;
- 3) кора дуба скального;
- 4) кора калины обыкновенной.

69. Назовите растение, листья которого использовали для приготовления «капорского чая»...

- 1) душица обыкновенная;
- 2) иван-чай узколистный;
- 3) мята перечная;
- 4) тимьян ползучий.

70. Семейство, к которому относится календула лекарственная...

- 1) кипрейные;
- 2) астровые;
- 3) розоцветные;
- 4) мальвовые.

71. Желто-оранжевая окраска цветков календулы обусловлена наличием...

- 1) каротиноидов;
- 2) хамазулена;
- 3) смол желто-красного цвета;
- 4) пигментов.

72. Недопустимые примеси в сырье черники обыкновенной...

- 1) крушина ольховидная;
- 2) бузина черная;
- 3) голубика обыкновенная;
- 4) жостер слабительный.

73. Признак, по которому судят о готовности высушенного сырья крапивы двудомной...

- 1) черешки листьев не гнуться, а ломаются;
- 2) центральные жилки листа ломкие;
- 3) цветки распадаются при легком нажатии пальцев;
- 4) стебли ломаются.

74. Диагностический признак для определения подлинности корня красавки...

- 1) окраска корней коричневая;
- 2) на изломе корни грязновато-желтого цвета;
- 3) ароматный запах корней;
- 4) при разламывании пылит крахмал.

75. Заготовка лекарственного сырья мать-и-мачехи проводится в фазе...

- 1) начала цветения;
- 2) полного развития до повреждения листьев «оранжевой ржавчиной»;
- 3) молодых листьев, опушенных сверху;
- 4) покоя.

76. Растение, имеющее характерный камфорный запах...

- 1) ландыш майский;
- 2) пижма обыкновенная;
- 3) полынь горькая;
- 4) тысячелистник обыкновенный.

77. Допустимые примеси в лекарственном сырье подорожника большого...

- 1) подорожник степной;
- 2) подорожник наибольший;
- 3) подорожник Корнута;
- 4) подорожник средний.

78. При работе с сухими растениями полыни необходимо соблюдать меры предосторожности, так как ...

- 1) ядовитое растение с характерным камфорным запахом;
- 2) вызывает удушье, раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей;
- 3) раздражает слизистые глаз;
- 4) издаёт слабо раздражающий наркотический запах.

79. Семена (сырье) расторопши пятнистой хранят в стеклянной таре потому, что...

- 1) они гигроскопичны;
- 2) теряют много биологически активных веществ;
- 3) прогоркает жир в семенах;
- 4) сильно повреждается грызунами.

80. Лекарственным сырьем сосны обыкновенной является...

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) хвоя; | 3) кора; |
| 2) почки; | 4) шишки. |

ОТВЕТЫ
Кормовые ресурсы леса

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	3	27	2
2	4	28	1
3	1	29	1
4	4	30	2
5	1	31	3
6	2	32	3
7	1	33	4
8	2	34	1
9	2	35	3
10	3	36	3
11	2	37	1
12	1	38	2
13	1	39	3
14	3	40	2
15	1	41	2
16	4	42	2
17	3	43	3
18	4	44	4
19	3	45	3
20	4	46	4
21	3	47	2
22	2	48	1
23	2	49	2
24	4	50	4
25	1	51	3
26	2	52	3

Пищевые ресурсы леса

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	2	26	2
2	2	27	3
3	3	28	2
4	3	29	3
5	4	30	3
6	2	31	3
7	2	32	1
8	2	33	2
9	2	34	4
10	4	35	2
11	2	36	4
12	1	37	1
13	1	38	1
14	2	39	3
15	4	40	4
16	3	41	3
17	3	42	2
18	1	43	2
19	3	44	2
20	4	45	3
21	1	46	1
22	3	47	2
23	3	48	3
24	4	49	2
25	2	50	4
	3		4

Подсочка леса. Лесохимическое производство

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	1	16	3
2	3	17	3
3	4	18	1
4	4	19	2
5	1	20	4
6	1	21	1
7	3	22	2
8	3	23	4
9	2	24	1
10	4	25	3
11	1	26	4
12	4	27	4
13	4	28	4
14	1	29	1
15	3	30	3

Лекарственные растения

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	3	41	3
2	4	42	1
3	1	43	4
4	4	44	2
5	2	45	1
6	3	46	4
7	1	47	2
8	3	48	4
9	2	49	3
10	2	50	1
11	4	51	4
12	2	52	3
13	3	53	1
14	3	54	4
15	3	55	2
16	3	56	3
17	1	57	1
18	3	58	4
19	2	59	1
20	2	60	3
21	3	61	1
22	2	62	1
23	4	63	4
24	2	64	3
25	4	65	4
26	3	66	2
27	3	67	1
28	2	68	3
29	2	69	2
30	1	70	2
31	3	71	1
32	2	72	3
33	2	73	2
34	3	74	4
35	1	75	2
36	2	76	2
37	4	77	4
38	2	78	2
39	2	79	4
40	1	80	2

5.4 Вопросы для индивидуального собеседования

(защита практических работ)

Код контролируемого индикатора достижения компетенции

ИД-4 _{ПКС-2} владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов
--

Данный материал приводится после каждой практической работы в учебных пособиях: Гущина В.А., Остробородова Н.И. Недревесная продукция леса: учебное пособие /В.А. Гущина, Н.И. Остробородова. – Пенза: РИО ПГСХА. – 2013. -160с. <https://www.rucont.ru/efd/228937>; Гущина, В.А. Лекарственные растения: учебное пособие / В.А. Гущина, Н.И. Остробородова.- Пенза: РИО ПГСХА.- 2015.-107 с. <https://www.rucont.ru/efd/306349>

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 компетенций (ИД-4_{ПКС-2};) 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 (таблица 2.1).

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

- индивидуальное собеседование;
- выполнение домашней работы;
- тестирование;
- зачет.

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

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, ключевым понятиям. Проводится собеседование, как правило, после завершения определенного цикла работ (указанного в рабочей программе дисциплины по определенным темам). Продолжительность собеседования – 5...10 мин. В ходе собеседования

преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся, теоретического материала и его готовность к решению практических заданий.

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

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

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

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

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

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

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

Критерии оценки выполнения домашней работы: Зачет выставляется студентам, способным определить способ улучшения природного кормового уголья, выданного в задании, усвоившим основные понятия и проявившим творческие способности при проведении культур технических, гидротехнических и агротехнических мероприятий с использованием учебно-методических пособий.

Таблица 6.1 - Пример интегрированной шкалы оценивания собеседования

Оценка	Описание	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; быстро отвечает на все поставленные вопросы, давая при этом полные и развернутые ответы; отмечается высокая степень понимания студентом изученного материала, умение активизировать беседу	ИД-4 _{ПКС-2}	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-4 _{ПКС-2}	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	обучающийся ответил на более половины поставленных вопросов, при этом неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов	ИД-4 _{ПКС-2}	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)

2	обучающийся не ответил на 50% поставленных вопросов, при этом не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов	ИД-4 _{ПКС-2}	не сформирована компетенция
---	--	-----------------------	-----------------------------

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

Таблица 6.2 – Шкала оценивания с учетом, контролируемых компетенций

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

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

6.2 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».

6.3 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой

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

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

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

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

Форма проведения зачета устная, устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы для зачета 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 зачета по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для зачета выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

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

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

Во время зачета обучающийся имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, справочниками и другой справочной литературой. При подготовке к устному

зачету обучающийся ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается преподавателю. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им вопросу, имеет право на выбор второго вопроса с соответствующим продлением времени на подготовку. Если обучающийся явился на зачет, взял вопрос и отказался от ответа, то в экзаменационной (зачетной) ведомости ему выставляется оценка «незачтено» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на зачете);

- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;

- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать зачет;

- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

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

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

По результатам зачета в экзаменационную (зачетную) ведомость выставляются оценки.

Критерии оценки знаний и умений обучающегося на зачете с оценкой:

оценивается объем знаний, полученных при изучении дисциплины, степень понимания студентом материала, владение терминологией, умение применять полученные знания, сформированность профессионально значимых личностных качеств, умение активизировать беседу.

- *оценка «отлично»* выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

- *оценка «хорошо»*, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

- оценка «удовлетворительно», если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

- оценка «неудовлетворительно», если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, специальная терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или ответ на вопрос полностью отсутствует или отказ от ответа.

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов.

Экзаменационная ведомость содержит следующую общую информацию: наименование образовательного учреждения; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (зачет с оценкой); название дисциплины; дату проведения зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки.

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительный результат зачета заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительный результат проставляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя, принимающего зачет.

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

По окончании зачета преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии.

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

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

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за

больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором образовательного учреждения на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

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

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

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

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

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины.

Регламент проведения зачета.

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

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

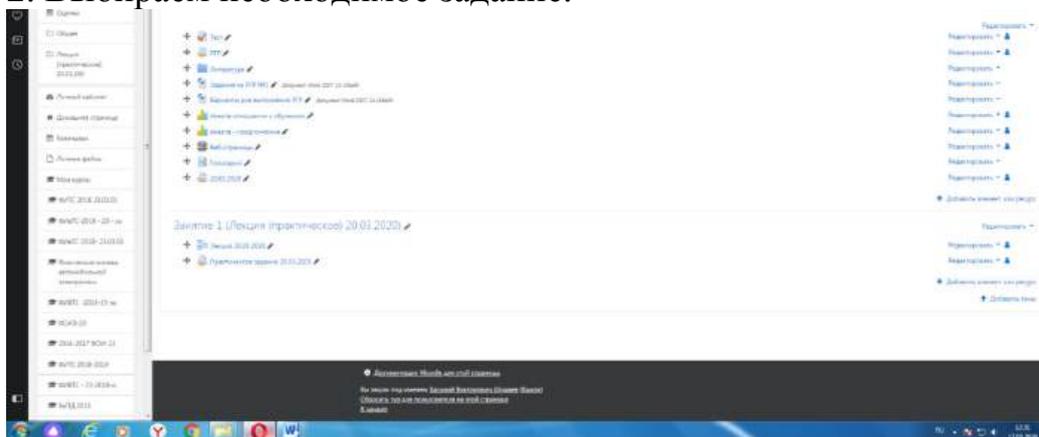
5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиокolonками и выходом в интернет.

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 обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

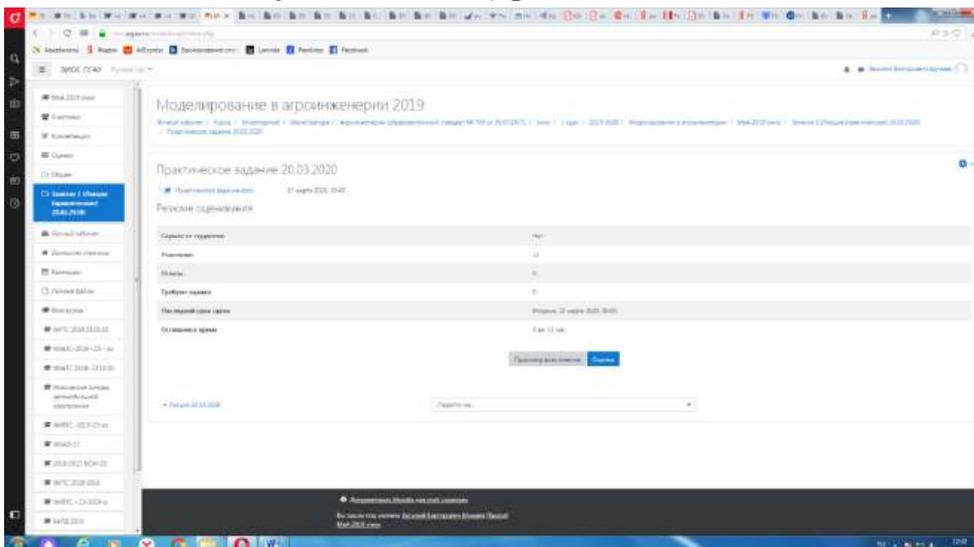
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

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

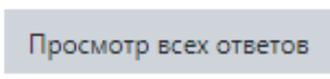
1. Заходим в электронную среду в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



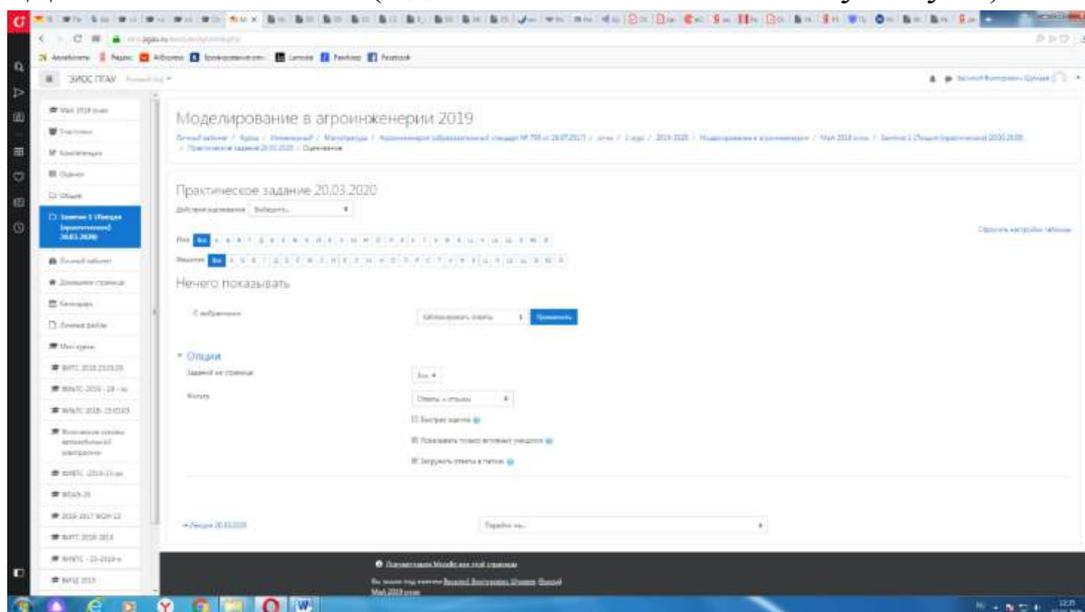
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



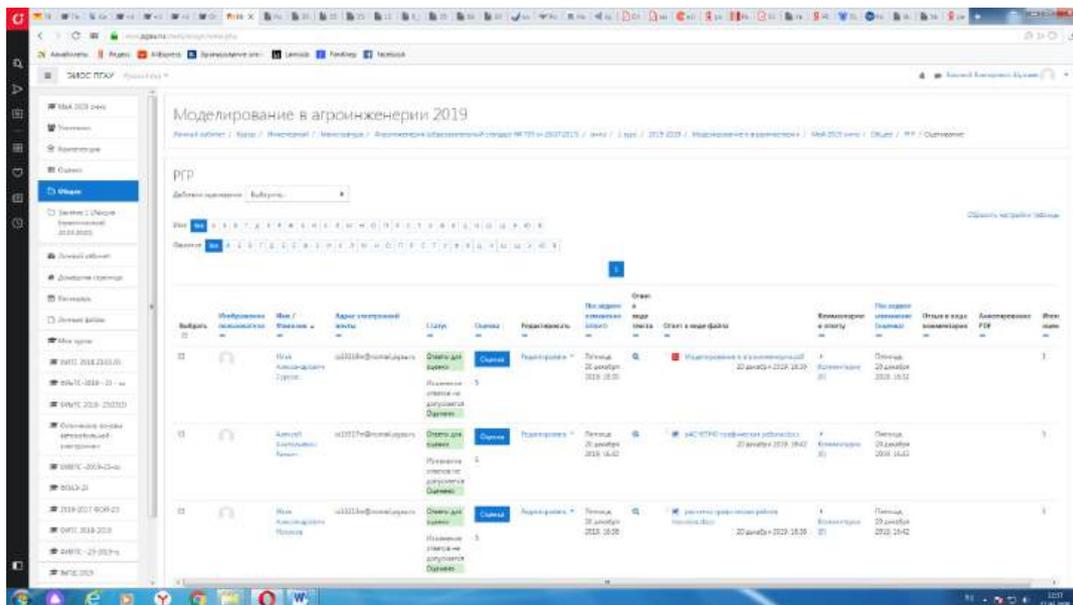
4. Далее нажимаем кнопку



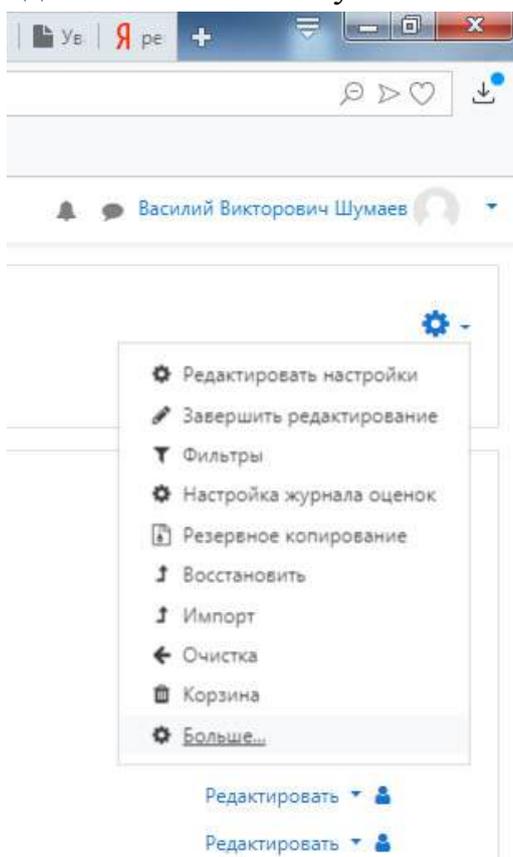
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



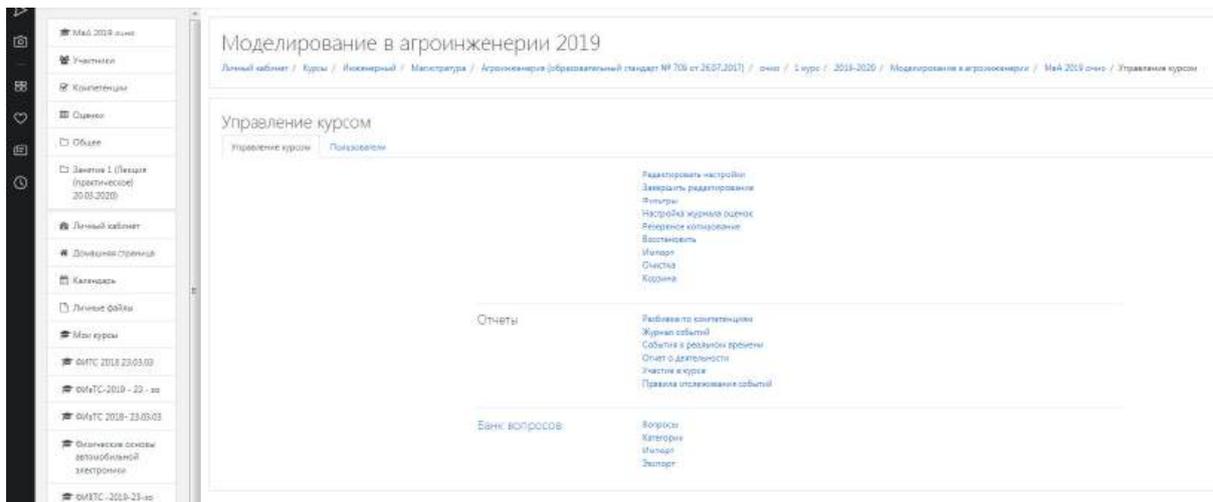
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



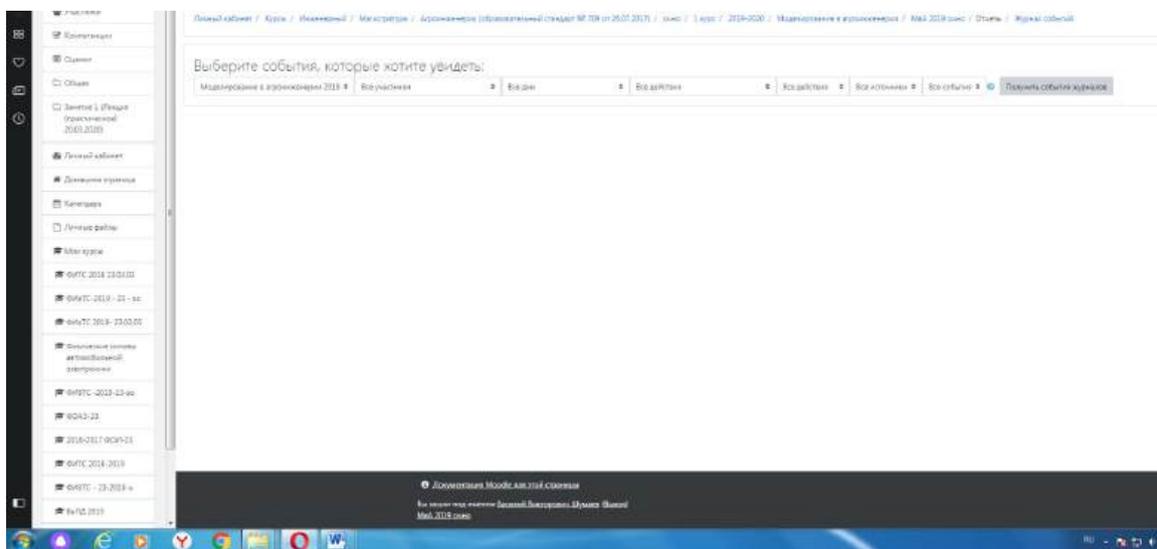
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



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.

Дата	Предметная область	Исторический материал	Курсовое задание	Сессия	Наименование задания	Описание	Итогов	Р-дого
20 декабря 2025 15:12	Бизнес-Информационные Системы	-	Задание 079	Задание	Таблица сравнения процессов	The user with id 149 viewed the grading table for the assignment with course module id 36732.	web	152,200,0
20 декабря 2025 16:12	Бизнес-Информационные Системы	-	Задание 079	Задание	Модель курса-проектирование	The user with id 162 viewed the assign activity with course module id 36731.	web	143,300,0
20 декабря 2025 16:12	Бизнес-Информационные Системы	-	Задание 079	Задание	Сравнение процессов при проектировании архитектуры	The user with id 162 has viewed the submission status page for the assignment with course module id 36731.	web	147,200,0
20 декабря 2025 16:12	Бизнес-Информационные Системы	-	Задание 079	Задание	Модель курса-проектирование	The user with id 149 viewed the assign activity with course module id 36731.	web	152,200,0
20 декабря 2025 16:11	Бизнес-Информационные Системы	-	Курс Информационные информационные СИСТ	Сессия	Курс-проектирование	The user with id 162 viewed the course list at 16732.	web	143,300,0
20 декабря 2025 16:49	Бизнес-Информационные Системы	-	Тест-Тест	Тест	Сравнение процессов	The user with id 162 viewed the report summary for the quiz with course module id 36732.	web	143,300,0
20 декабря 2025 16:49	Бизнес-Информационные Системы	Александр Александрович Петров	Тест-Тест	Тест	Выводы из анализа курса-проектирование	The user with id 1276 has had their attempt with id 1485 released by the user with id 1276 for the quiz with course module id 36732.	web	143,300,0
20 декабря 2025 16:48	Бизнес-Информационные Системы	Александр Александрович Петров	Тест-Тест	Тест	Получить результаты выполнения задания	The user with id 1276 has submitted the attempt with id 1485 for the quiz with course module id 36732.	web	152,200,0
20 декабря 2025 16:48	Бизнес-Информационные Системы	Александр Александрович Петров	Курс Информационные информационные СИСТ	Сессия	Получение информации о курсе	The user with id 11 updated the grade with id 15709 for the user with id 1276 for the grade item with id 14887.	web	143,300,0
20 декабря 2025 16:48	Бизнес-Информационные Системы	Александр Александрович Петров	Курс Информационные информационные СИСТ	Сессия	Получение информации о курсе	The user with id 1276 updated the grade with id 15708 for the user with id 1276 for the grade item with id 14888.	web	152,200,0
20 декабря 2025 16:48	Бизнес-Информационные Системы	Александр Александрович Петров	Тест-Тест	Тест	Сравнение процессов	The user with id 1276 has viewed the summary for the attempt with id 1485 belonging to the user with id 1276 for the quiz with course module id 36732.	web	143,300,0

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.

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

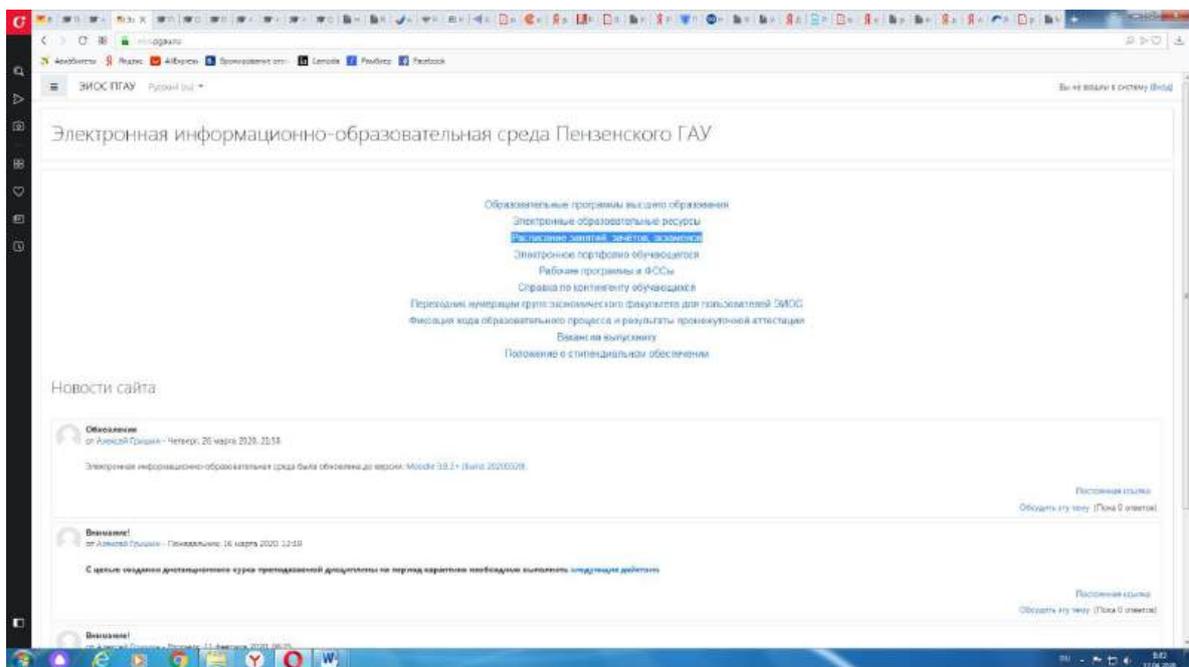
дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, 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

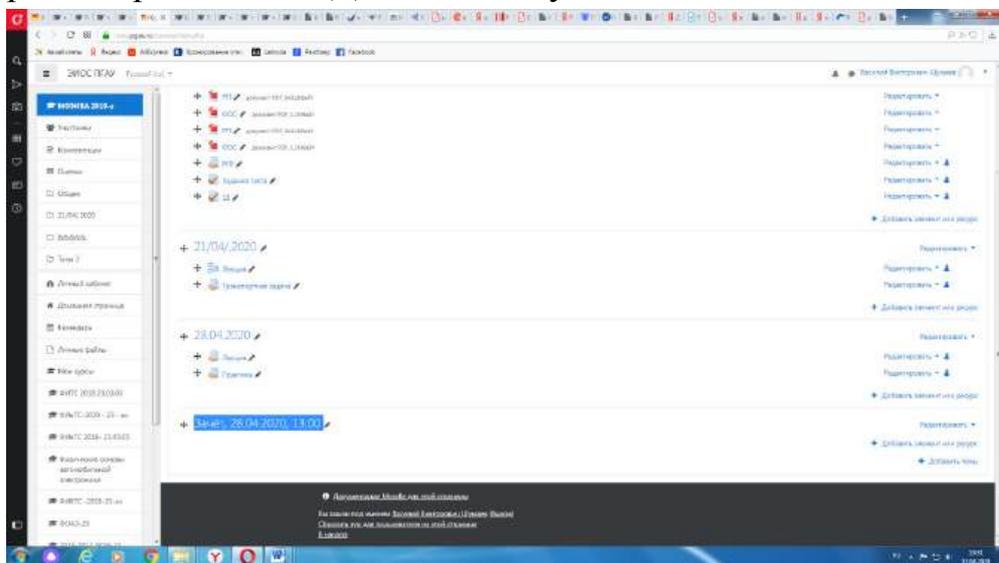
педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- 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.

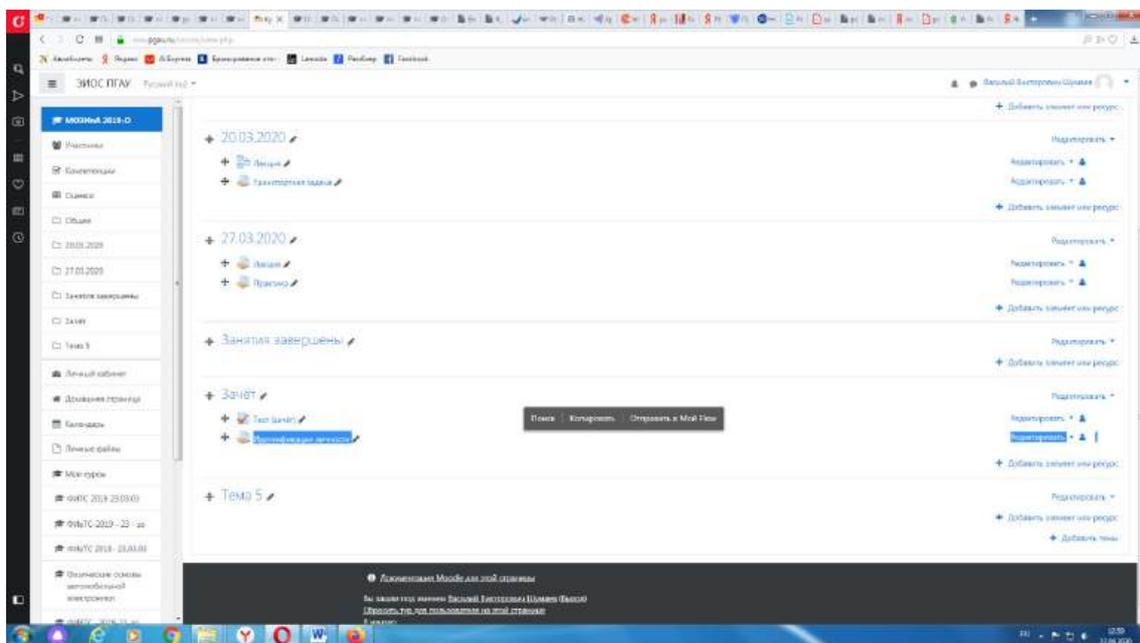


Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

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:



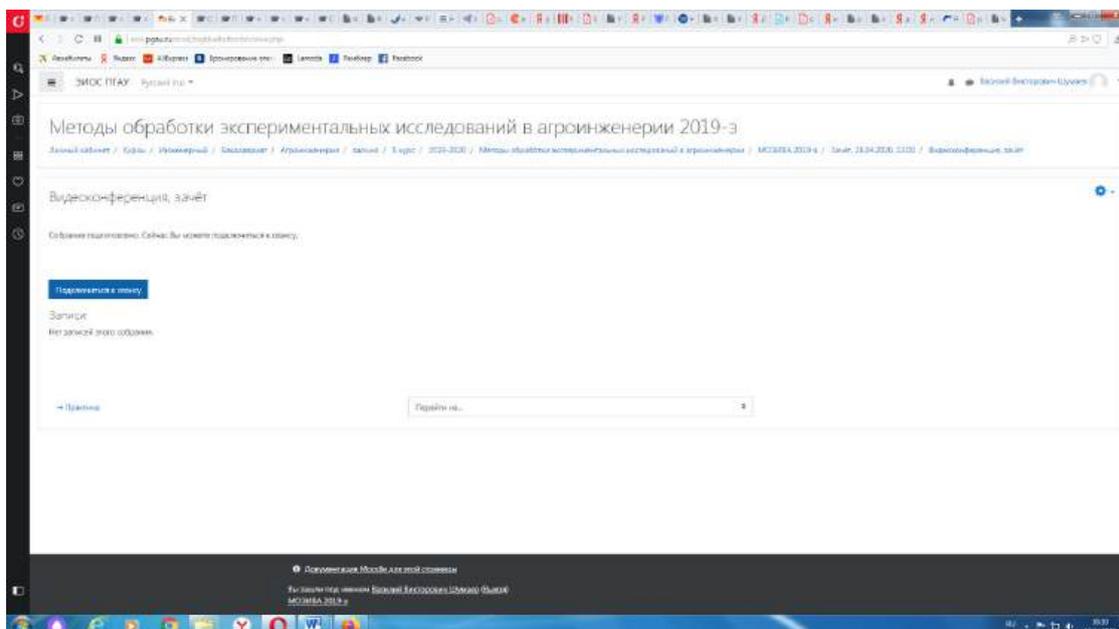
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

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

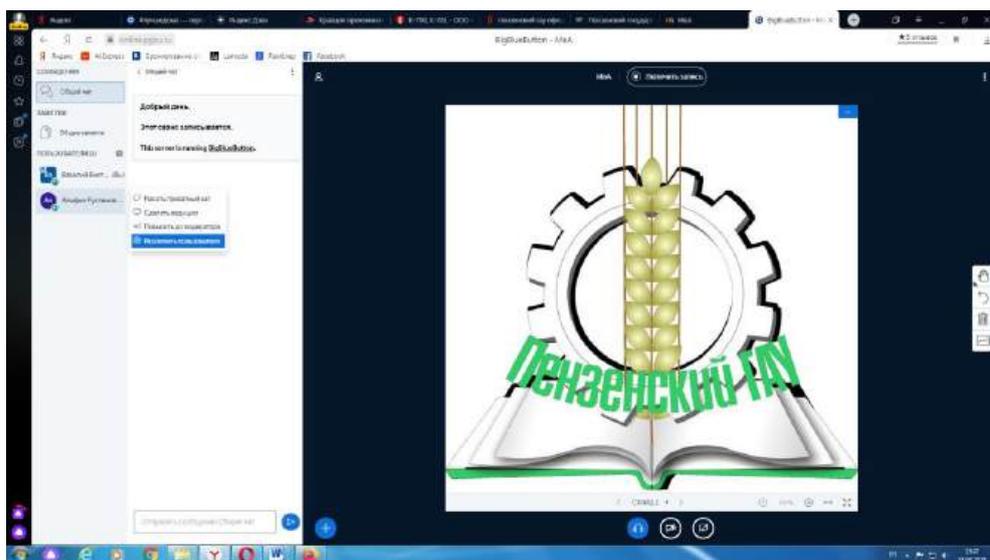
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной 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 «Подключиться 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

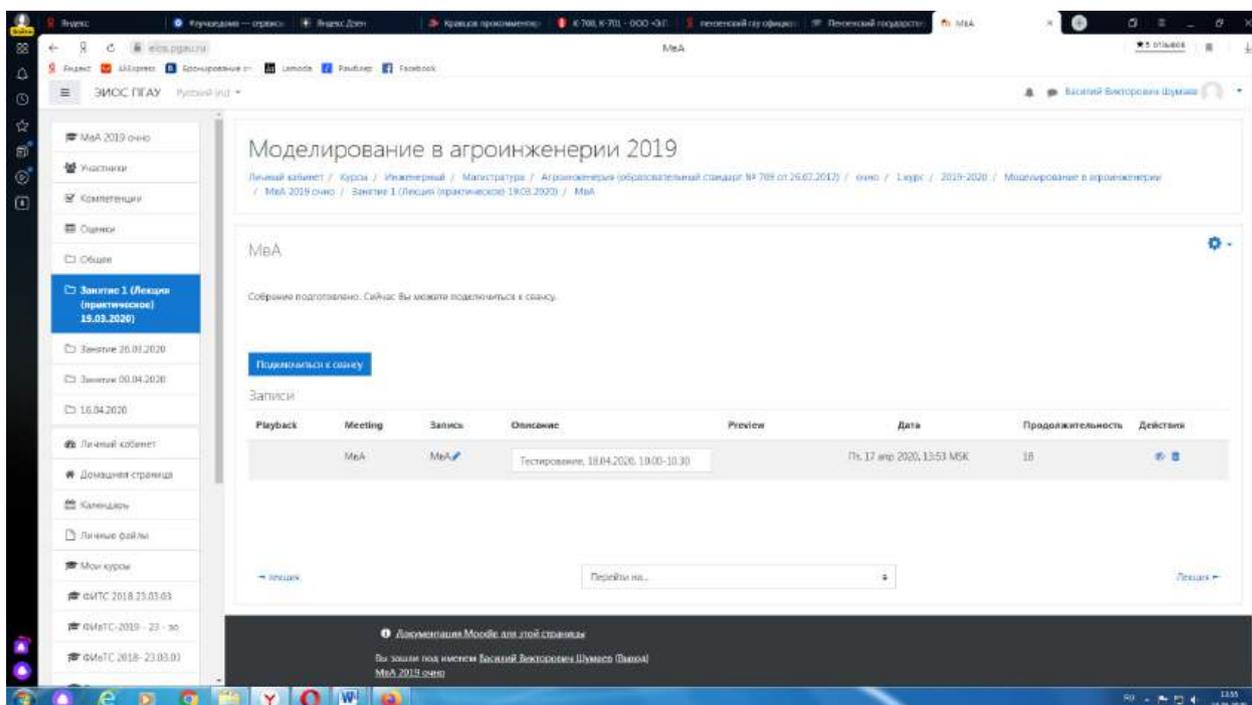
фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;

- 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.

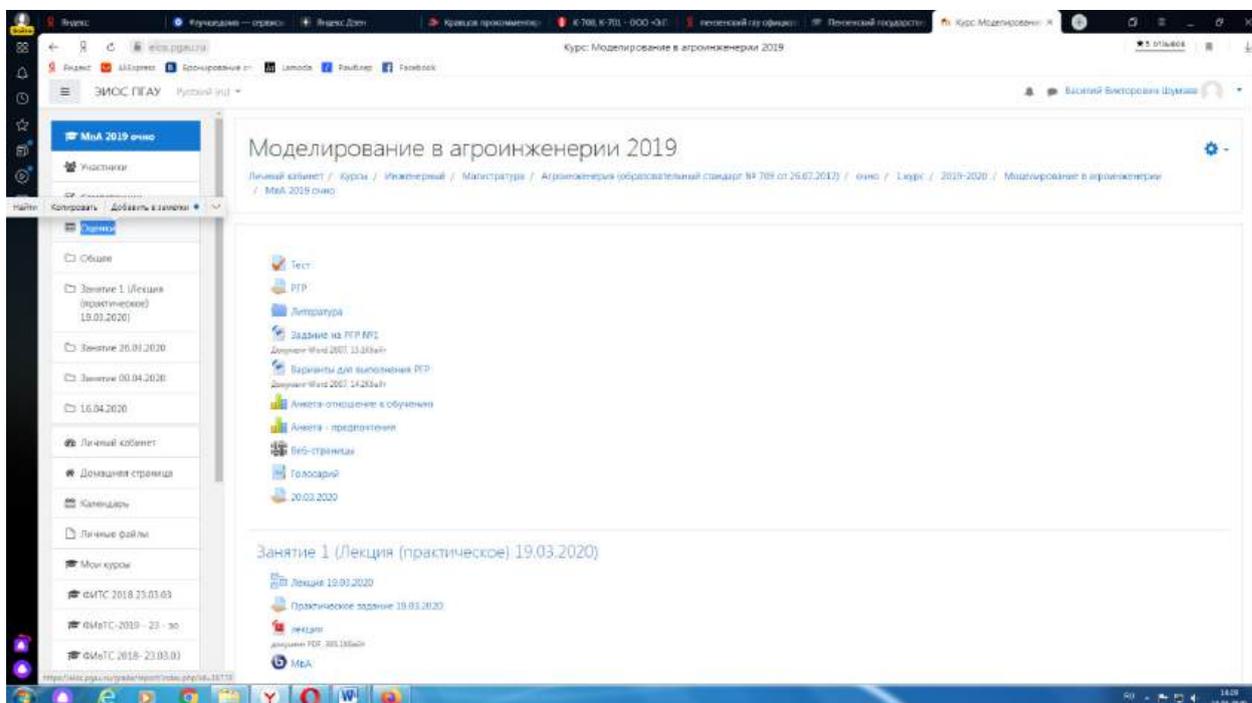
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

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

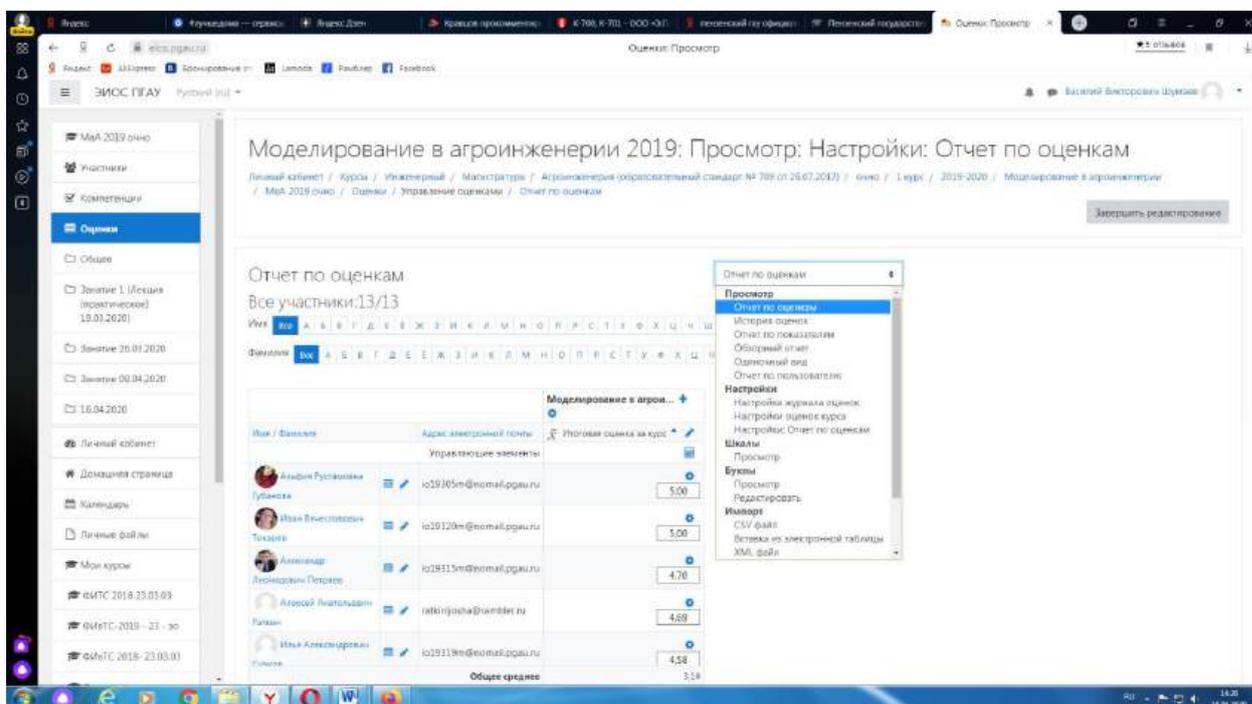


После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

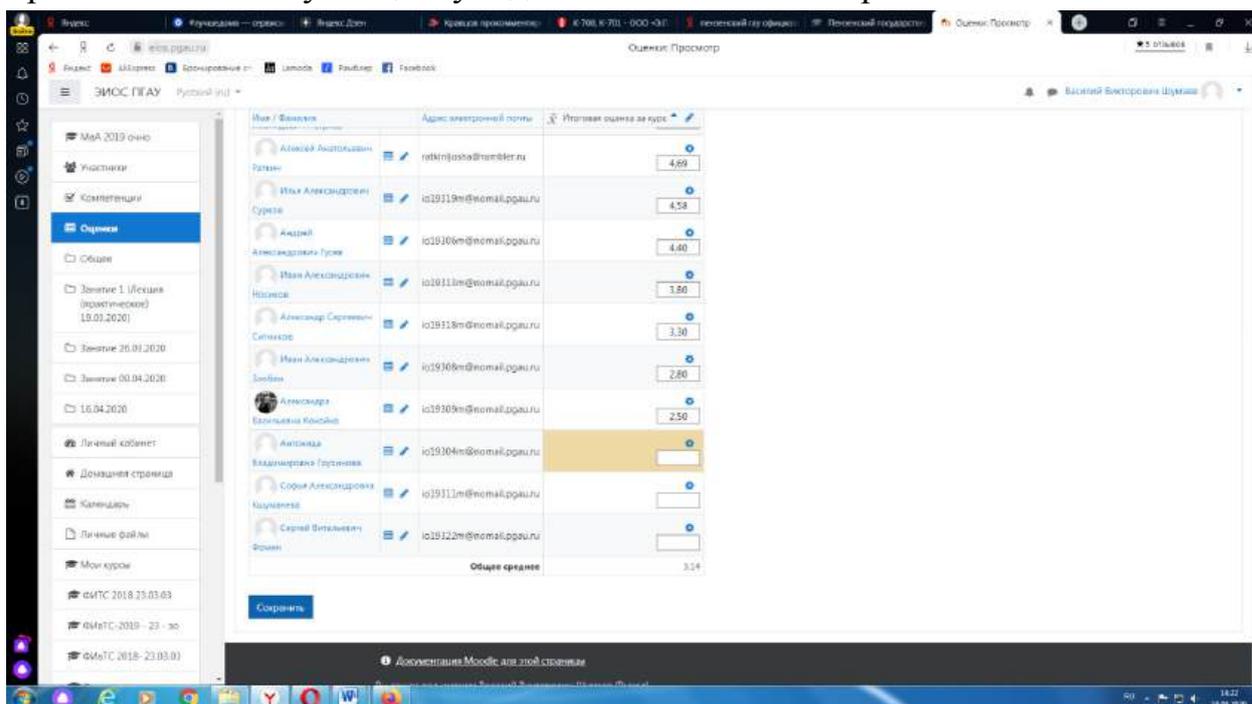
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



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.

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

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

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил:

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:

При сдаче зачёта:

до 3 баллов – незачет;

от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачёта с оценкой:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);

с 3,7 до 4,4 (включительно) - 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) - 5 (отлично).

При сдаче экзамена:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

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

до 6 баллов – незачет;

от 6 до 10 баллов – зачет.

Порядок апелляции

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают 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



В.А. Гуцина