

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

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической комиссии
агрономического факультета



О.А. Ткачук

20 мая 2019 г.

Декан
агрономического факультета



А.Н. Арефьев

20 мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы сельскохозяйственных пользований

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 № 560н.

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
«Основы сельскохозяйственных пользований»

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 «Основы сельскохозяйственных пользований» для обучающихся третьего курса агрономического факультета по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство».

Рабочая программа дисциплины «Основы сельскохозяйственных пользований» 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 «Основы сельскохозяйственных пользований», 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 «Основы сельскохозяйственных пользований» 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 «Основы сельскохозяйственных пользований» для обучающихся третьего курса агрономического факультета по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство»

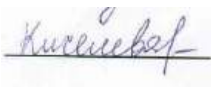
Голосовали: «за» – единогласно

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 «Основы сельскохозяйственных пользований», 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 «Основы сельскохозяйственных пользований» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство».

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Основы сельскохозяйственных пользований» 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 «Основы сельскохозяйственных пользований»

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



Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Основы сельскохозяйственных пользований»

№ 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



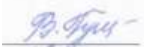



Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Основы сельскохозяйственных пользований»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической 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

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	Протокол № 21 от 29.08.2025 	Протокол № 12 от 29.08.2025 	01.09.2025

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методическо й комиссии	С какой даты вводятся
1	2 Перечень планируемых результатов обучения по 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

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов системы знаний и умений по производству сельскохозяйственной продукции при сохранении экологического равновесия лесных и агроэкосистем.

Задачами дисциплины является изучение:

- основ земледелия;
- технологий выращивания сельскохозяйственных и плодово-ягодных культур;
- содержания и кормления животных;
- организации подсобных хозяйств на предприятиях лесного хозяйства.

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

Дисциплина «Основы сельскохозяйственных пользований» 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 «Основы сельскохозяйственных пользований», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Основы сельскохозяйственных пользований», 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-4 _{ПКС-2}	Владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов.	32 (ИД-4 _{ПКС-2})	Знать: особенности использования нелесных земель лесного фонда	вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету
			У2 (ИД-4 _{ПКС-2})	Уметь: организовать в лесничестве подсобное хозяйство по производству сельскохозяйственной продукции	
			В2 (ИД-4 _{ПКС-2})	Владеть: методами организации территории подсобного хозяйства, позволяющими получать доход как в денежной, так в натуральной форме.	

В результате изучения дисциплины «Основы сельскохозяйственных пользований» 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 «Основы сельскохозяйственных пользований» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.07.

Предшествующими курсами дисциплины «Основы сельскохозяйственных пользований» являются «Дендрология», «Ботаника». Является базовой для дисциплин «Недревесная продукция леса», «Организация и планирование в лесном комплексе».

4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Основы сельскохозяйственных пользований» составляет 3 зачетные единицы или 108 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 (5 семестр)	заочная форма обучения (4 курс, летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	55,1/1,54	12,8/0,36
1.1	Лекции	Лек	18/0,50	4/0,11
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	36/1	8/0,22
1.3	Лабораторные работы	Лаб	-	-
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,9/0,03	0,6/0,02
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,01	0,2/0,01
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	-	-
1.8	Сдача экзамена	КЭ	-	-
2	Общий объем самостоятельной работы		52,9/1,46	95,2/2,64
2.1	Самостоятельная работа	СР	52,9/1,46	95,2/2,64
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	-	-
	Всего		108/3	108/3

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – зачет, 5 семестр.

по заочной форме обучения – зачет, 4 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	Основы земледелия	<p>Земледелие, растениеводство, плодоводство и животноводство как науки. Краткая история развития научных основ земледелия, растениеводства, плодоводства, животноводства, пчеловодство связь их с лесным хозяйством. Основные законы земледелия. Требования культурных растений к факторам жизни. Системы земледелия, составные части. Система и организация подсобного хозяйства как вид пользования на лесных землях. Вред, причиняемый сорняками. Классификация сорных растений. Методы учета засорённости почв и картирование сорняков. Меры борьбы с сорняками. Химические и агротехнические приёмы очистки почв от сорной растительности. Вспашка – основной приём обработки почвы. Специальные приёмы основной обработки почвы. Поверхностная обработка почвы. Обработка почвы после однолетних не пропашных, пропашных, многолетних трав. Пары: виды, значение, применение. Совмещение технологических операций при выращивании сельскохозяйственных культур. Понятия о севообороте, монокультуре, бессменных и повторных посевах. Роль и значение чередования культур в севообороте. Оценка культур как предшественников. Классификация севооборотов. Промежуточные культуры и их значение.</p>	<p>32 (ИД-4пкс.2) У2 (ИД-4пкс.2) В2 (ИД-4пкс.2)</p>

		Агроэкономическое обоснование и методика экономической оценки севооборотов.	
2	Основы растениеводства	<p>Биологические особенности семян. Подготовка семян к посеву. Посев сельскохозяйственных культур (способы, сроки, норма, глубина). Удобрения: органические, минеральные, бактериальные, зеленые, микроудобрения. Система удобрений. Дозы и способы внесения. Фертигация (внесение удобрений с поливной водой). Мелиорация земель: гидротехническая (осушение, орошение), химическая (известкование, гипсование), культуртехническая (уборка камней, мелкокося), лесомелиорация. Классификация полевых культур. Особенности их развития. Группировка зерновых культур. Яровые и озимые хлебные злаки: пшеница, рожь, ячмень, овёс. Агротехника и сорта просовидных хлебных злаков: кукуруза, просо, сорго. Зернобобовые культуры (горох, фасоль, чечевица, соя). Их роль в биологической фиксации азота. Технология возделывания. Технические культуры (подсолнечник, рапс, сахарная свекла, картофель). Значение и технология возделывания. Бахчевые культуры (арбуз, тыква, кабачок), биологические особенности. Агротехника возделывания. Кормовые травы. Многолетние, особенности</p>	<p>32 (ИД-4пкс.2) У2 (ИД-4пкс.2) В2 (ИД-4пкс.2)</p>

		технологий возделывания. Технология приготовления кормов. Однолетние травы. Технология их возделывания на силос, сено, сенаж. Бобово-злаковые травосмеси.	
3	Основы плодководства	Основные плодово-ягодные породы. Строение и основные части плодового дерева, ягодных кустарников. Рост и плодоношение плодовых культур. Сорты. Вегетативное размножение. Прививки. Подвои. Привои.	32 (ИД-4пкс. ₂) У2 (ИД-4пкс. ₂) В2 (ИД-4пкс. ₂)
4	Основы животноводства	Скотоводство. Породы крупного рогатого скота. Свиноводство. Овцеводство. Птицеводство.	32 (ИД-4пкс. ₂) У2 (ИД-4пкс. ₂) В2 (ИД-4пкс. ₂)

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 дисципли ны	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Вре мя, ч
1	2	3	4	5
1	1	Основы сельскохозяйственн ых пользований- взаимосвязанные основы комплекса наук (вводная)	1. Система и организация подсобного хозяйства как вид пользования на лесных землях. 2. Земледелие, растениеводство, плодоводство и животноводство как науки. 3. Основные законы земледелия. 4. Требования культурных растений к факторам жизни. Системы земледелия, составные части.	2
2	1	Сорные растения и меры борьбы с ними	1. Вред, причиняемый сорняками. 2. Классификация сорных растений. 3. Методы учета засорённости почв и картирование сорняков. 4. Меры борьбы с сорняками. Химические и агротехнические приёмы очистки почв от сорной растительности.	2
3	1	Обработка почвы: основная и поверхностная. Система обработки почвы	1. Вспашка – основной приём обработки почвы. 2. Система обработки почвы 3. Специальные приёмы основной обработки почвы. 4. Поверхностная обработка почвы. 5. Пары: виды, значение, применение.	2

4	1	Свообороты. Классификация и агроэкономическая оценка свооборотов	<p>1.Понятия о свообороте, монокультуре, бессменных и повторных посевах.</p> <p>2.Роль и значение чередования культур в свообороте.</p> <p>3.Оценка культур как предшественников.</p> <p>4.Классификация свооборотов.</p> <p>5.Промежуточные культуры и их значение.</p> <p>6.Агроэкономическое обоснование и методика экономической оценки свооборотов.</p>	2
5	2	Семена. Удобрения.	<p>1.Биологические особенности семян.</p> <p>2.Подготовка семян к посеву.</p> <p>3.Посев сельскохозяйственных культур (способы, сроки, норма, глубина).</p> <p>4.Удобрения: органические, минеральные, бактериальные, зеленые, микроудобрения.</p> <p>5.Система удобрений. Дозы и способы внесения.</p>	2
6	2	Биологические основы и особенности развития хлебных злаков	<p>1.Классификация полевых культур.</p> <p>2.Группировка зерновых культур.</p> <p>3.Яровые и озимые хлебные злаки: пшеница, рожь, ячмень, овёс.</p> <p>4.Агротехника и сорта просовидных хлебных злаков: кукуруза, просо, гречиха.</p>	2
7	3	Зернобобовые, технические и кормовые культуры	<p>1. Роль зернобобовых культур (горох, соя, нут) в биологической фиксации азота. Технология возделывания.</p> <p>2. Технические культуры (подсолнечник, рапс). Значение и технология возделывания.</p> <p>3. Многолетние травы</p>	2

			(козлятник Восточный). Технология возделывания. 4. Однолетние травы. Технология их возделывания на силос, сено, сенаж.	
8	3	Плодовые и ягодные культуры	Основные плодово-ягодные породы. Строение и основные части плодового дерева, ягодных кустарников. Рост и плодоношение плодовых культур. Сорты. Вегетативное размножение. Прививки. Подвои. Привои.	2
9	4	Основы животноводства	1. Скотоводство и классификация пород сельскохозяйственных животных. 2. Свиноводство. Характерные признаки основных пород свиней 3. Овцеводство. Зоологическая и производственная классификация пород овец. 4. Птицеводство. Классификация пород птицы 5. Кролиководство. Группы и породы кроликов	2
Итого				18

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

№ п/п	№ раздела дисципли ны	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	2	Севообороты. Классификация и агроэкономическа я оценка севооборотов	Понятия о севообороте, монокультуре, бессменных и повторных посевах. Роль и значение чередования культур в севообороте. Оценка культур как предшественников. Классификация севооборотов. Промежуточные культуры и их значение. Агроэкономическое обоснование и методика экономической оценки севооборотов.	2
2	3	Биологические основы и особенности развития хлебных злаков и зернобобовых	Классификация полевых культур. Особенности их развития. Группировка зерновых культур. Яровые и озимые хлебные злаки: пшеница, рожь, ячмень, овёс. Зернобобовые культуры (горох, фасоль, чечевица, соя). Их роль в биологической фиксации азота.	2
Итого				4

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	1	<p><i>Классификация сорных растений и меры борьбы с ними</i></p> <p>Познакомиться с классификацией сорных растений. Определить сорняки по натуральным образцам на коллекционном участке, по гербариям, семенам. Научиться составлять план мероприятий по борьбе с сорными растениями в севообороте.</p>	2
2	1	<p><i>Составление схем севооборотов</i></p> <p>Ознакомиться с необходимостью чередования культур в севообороте, изучить требования культур к предшественникам, ознакомиться с типами и видами севооборотов. Составить план освоения севооборота и ротационную таблицу. Зерновые единицы.</p>	2
3	2	<p><i>Классификация удобрений. Расчет норм под запрограммированный урожай</i></p> <p>Изучить характеристику основных видов органических и минеральных удобрений, сроки и способы их внесения. Рассчитать дозы удобрений на планируемый урожай сельскохозяйственных культур с учетом лимитирующего фактора (влаги). Система удобрений.</p>	6
4	2	<p><i>Родовые отличия хлебов I и II групп по зерну, вегетирующим органам и соцветиям</i></p> <p>Ознакомиться с морфологическими особенностями зерна у хлебов I и II групп. Изучить фазы роста и развития зерновых хлебов. Ознакомиться с отличиями хлебных злаков по всходам (ушкам и язычкам). Определить хлебные злаки по соцветиям. Научиться рассчитывать норму высева культуры.</p>	4

5	2	<i>Определение зерновых бобовых культур по семенам, плодам, всходам и цветущим растениям</i> Научиться различать зерновые бобовые культуры по семенам и бобам. Ознакомиться с особенностями строения растений бобовых культур в период всходов и цветения. Изучить районированные сорта бобовых культур	2
6	2	<i>Масличные эфирномасличные культуры</i> Определить масличные культуры по семенам изучить фазы роста и развития масличных растений. Определить эфирно масличные культуры по плодам.	2
7	2	<i>Корнеплоды</i> Научиться определять корнеплоды по семенам, всходам и настоящим листьям. Изучить корнеплоды по корням.	2
8	2	<i>Клубнеплоды</i> Изучить особенности строения растений картофеля. Рассчитать расход клубней на 1 га.	2
9	2	<i>Бобовые (мотыльковые) травы</i> Определить виды многолетних бобовых трав по семенам, плодам и растениям.	2
10	2	<i>Злаковые (мятликовые) травы</i> Определить виды многолетних мятликовых трав по семенам и соцветиям.	2
11	3	<i>Овощные, плодовые и ягодные культуры</i> Ознакомиться с классификацией плодовых растений по производственно – биологическим признакам. Изучить семена и условия их подготовки к посеву	4
12	4	<i>Породы сельскохозяйственных животных</i> Ознакомиться и записать классификацию пород крупного рогатого скота. Ознакомиться с основными породами свиней и их характерными признаками. Ознакомиться с зоологической и производственной классификациями пород овец. изучить особенности птицы разных пород и их продуктивные качества. Изучить породу кроликов.	4
13	4	<i>Технология заготовки и хранения кормов</i> Зеленые корма, сено, сенаж, зерносенаж, силос, ИОК, корнаж.	2
<i>Итого</i>			36

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

№ п/п	№ раздел а дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	2	3	4
1	1	<i>Составление схем севооборотов</i> Ознакомиться с необходимостью чередования культур в севообороте, изучить требования культур к предшественникам, ознакомиться с типами и видами севооборотов. Составить план освоения севооборота и ротационную таблицу. Зерновые единицы.	2
2	2	<i>Родовые отличия хлебов I и II групп по зерну, вегетирующим органам и соцветиям</i> Ознакомиться с морфологическими особенностями зерна у хлебов I и II групп. Изучить фазы роста и развития зерновых хлебов. Ознакомиться с отличиями хлебных злаков по всходам (ушкам и язычкам). Определить хлебные злаки по соцветиям. Научиться рассчитывать норму высева культуры	2
3	2	<i>Определение зерновых бобовых культур по семенам, плодам, всходам и цветущим растениям</i> Научиться различать зерновые бобовые культуры по семенам и бобам. Ознакомиться с особенностями строения растений бобовых культур в период всходов и цветения. Изучить районированные сорта бобовых культур	2
4	4	<i>Технология заготовки и хранения кормов</i> Зеленые корма, сено, сенаж, зерносенаж, силос, ИОК, корнаж.	2
Итого			8

**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	22,9
2	Самостоятельное изучение отдельных вопросов и подготовка к тестам	30
2.1	Интегрированная защита сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей	5
2.2	Научные основы современных систем земледелия	5
2.3	Организация зеленого конвейера для КРС	5
2.4	Подготовка к тестам	15
	Итого	52,9

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

№ п/п	Виды работы	Время, ч
1	Проработка лекционного материала	15,2
2	Подготовка к выполнению практических работ и их защита	15
3	Самостоятельное изучение отдельных вопросов и подготовка к тестам	65
3.1	Интегрированная защита сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей	15
3.2	Научные основы современных систем земледелия	15
3.3	Организация зеленого конвейера для КРС	15
3.4	Подготовка к тестам	20
	Итого	95,2

**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 дисципли ны	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1	1	<p><i>Интегрированная защита сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей</i></p> <p>1. Вредоносность сорняков, болезней и вредителей в современном земледелии. 2. Видовой состав и распространение вредных организмов. 3. Планирование и разработка системы интегрированной защиты растений от болезней и вредителей. 4. Биологические особенности и классификация сорных растений. 5. Малолетние сорные растения. Биология. Характеристика видов. 6. Многолетние сорные растения. Биология. Характеристика видов. 7. Классификация методов борьбы с сорняками. 8. Профилактические меры борьбы. Карантинная служба. 9. Истребительные меры борьбы. Гербициды. Классификация гербицидов. 10. Способы применения гербицидов. Доза внесения. Экологичность и безопасность применения. 32 (ИД-4пкс-2) У2 (ИД-4пкс-2) В2 (ИД-4пкс-2)</p>	5	Основная №1
2	2	<p><i>Научные основы современных систем земледелия</i></p> <p>1. История развития агрономических основ севооборотов. 2. Севооборот как средство регулирования и воспроизводства биологических факторов плодородия почв и охраны окружающей среды. 3. Развитие учения о системах земледелия</p>	5	Основная №1

		32 (ИД-4пкс-2) У2 (ИД-4пкс-2) В2 (ИД-4пкс-2)		
3	4	Организация зеленого конвейера для КРС 1.Продолжительность паздбищного периода в Пензенской области. 2.Значение природных кормовых угодий. 3. Основные культуры, которые используются в весеннем звене зеленого конвейера. 4.Сельскохозяйственные культуры летнего звена зеленого конвейера. 5.Значение и использование многолетних трав. 6.Позднелетние культуры в зеленом конвейере. 32 (ИД-4пкс-2) У2 (ИД-4пкс-2) В2 (ИД-4пкс-2)	5	Основная №1,2 дополнительная № 1,2
4	1-2	Подготовка к тестам 32 (ИД-4пкс-2) У2 (ИД-4пкс-2) В2 (ИД-4пкс-2)	15	Основная №1,2 дополнительная № 1,2
Итого			30	

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><i>Интегрированная защита сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей</i></p> <p>1. Вредоносность сорняков, болезней и вредителей в современном земледелии.</p> <p>2. Видовой состав и распространение вредных организмов.</p> <p>3. Планирование и разработка системы интегрированной защиты растений от болезней и вредителей.</p> <p>4. Биологические особенности и классификация сорных растений.</p> <p>5. Малолетние сорные растения. Биология. Характеристика видов.</p> <p>6. Многолетние сорные растения. Биология. Характеристика видов.</p> <p>7. Классификация методов борьбы с сорняками.</p> <p>8. Профилактические меры борьбы. Карантинная служба.</p> <p>9. Истребительные меры борьбы. Гербициды. Классификация гербицидов.</p> <p>10. Способы применения гербицидов. Доза внесения. Экологичность и безопасность применения.</p> <p>32 (ИД-4пкс-2) У2 (ИД-4пкс-2) В2 (ИД-4пкс-2)</p>	15	Основная №1
2	2	<p><i>Научные основы современных систем земледелия</i></p> <p>1. История развития агрономических основ севооборотов.</p> <p>2. Севооборот как средство регулирования и воспроизводства биологических факторов плодородия почв и охраны окружающей среды.</p> <p>3. Развитие учения о системах земледелия</p> <p>32 (ИД-4пкс-2) У2 (ИД-4пкс-2) В2 (ИД-4пкс-2)</p>	15	Основная №1

3	4	Организация зеленого конвейера для КРС 1.Продолжительность пастбищного периода в Пензенской области. 2.Значение природных кормовых угодий. 3. Основные культуры, которые используются в весеннем звене зеленого конвейера. 4.Сельскохозяйственные культуры летнего звена зеленого конвейера. 5.Значение и использование многолетних трав. 6.Позднелетние культуры в зеленом конвейере. 32 (ИД-4пкс-2) У2 (ИД-4пкс-2) В2 (ИД-4пкс-2)	15	Основная №1,2 дополнительная № 1,2
4	1-2	Подготовка к тестам 32 (ИД-4пкс-2) У2 (ИД-4пкс-2) В2 (ИД-4пкс-2)	20	Основная №1,2 дополнительная № 1,2
Итого			65	

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
1	Лек	Презентация на основе мультимедийных средств. Тема: «Сорные растения и меры борьбы с ними» 32 (ИД-4пкс.2) У2 (ИД-4пкс.2) В2 (ИД-4пкс.2)	2
1	Пр	Метод работы малыми группами Тема: «Родовые отличия хлебов I и II групп по зерну, вегетирующим органам и соцветиям» 32 (ИД-4пкс.2) У2 (ИД-4пкс.2) В2 (ИД-4пкс.2)	2
2	Лек	Презентация на основе мультимедийных средств. Тема: «Биологические основы и особенности развития хлебных злаков» 32 (ИД-4пкс.2) У2 (ИД-4пкс.2) В2 (ИД-4пкс.2)	2
4	Лек	Просмотр и обсуждение научного фильма «Создание и использование культурных пастбищ» Тема: «Основы животноводства» 32 (ИД-4пкс.2) У2 (ИД-4пкс.2) В2 (ИД-4пкс.2)	2
4	Пр	Тема: «Технология заготовки и хранения кормов» (разбор конкретных примеров) 32 (ИД-4пкс.2) У2 (ИД-4пкс.2) В2 (ИД-4пкс.2)	2
Итого:			10

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	Пр	Метод работы малыми группами Тема: «Родовые отличия хлебов I и II групп по зерну, вегетирующим органам и соцветиям» 32 (ИД-4пкс-2) У2 (ИД-4пкс-2) В2 (ИД-4пкс-2)	2
2	Лек	Презентация на основе мультимедийных средств. Тема: «Биологические основы и особенности развития хлебных злаков и зернобобовых» 32 (ИД-4пкс-2) У2 (ИД-4пкс-2) В2 (ИД-4пкс-2)	2
4	Лек	Просмотр и обсуждение научного фильма «Создание и использование культурных пастбищ» Тема: «Основы животноводства» 32 (ИД-4пкс-2) У2 (ИД-4пкс-2) В2 (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 9.1.1 – Основная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Разумников, Н.А. Основы сельскохозяйственных пользований/Н.А. Разумников, Е.В. Прохорова. – Йошкар-Ола, 2006. – 206 с.	10	71
2	Гущина, В.А. Основы сельскохозяйственных пользований: методические указания к лабораторно-практическим занятиям / В.А. Гущина, Е.О. Никольская. – Пенза: РИО ПГСХА, 2011. -176 с.	20	142

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

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Коломейченко, В.В. Растениеводство / В.В. Коломейченко. – М.: Агробизнесцентр, 2007. – 597 с.	30	214
2	Растениеводство: учебное пособие к лабораторным занятиям / В.А. Гущина, Е.В. Жеряков, П.Г. Аленин. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020.- 286 с. (URL: https://rucont.ru/efd/735215)	100	700
3	Основы сельскохозяйственных пользований : учебник / Г. Г. Романов, Г. Т. Шморгунов, Р. А. Беяева [и др.] ; под редакцией Н. М. Большакова, Г. Г. Романова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 300 с. —URL: https://e.lanbook.com/book/133909	-	-

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Коломейченко, В.В. Растениеводство / В.В. Коломейченко. – М.: Агробизнесцентр, 2007. – 597 с.	30	214
2	Растениеводство: учебное пособие к лабораторным занятиям / В.А. Гущина, Е.В. Жеряков, П.Г. Аленин. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020.- 286 с. (URL: https://rucont.ru/efd/735215)	100	700

Таблица 9.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Гущина, В.А. Основы сельскохозяйственных пользований: методические указания к лабораторно-практическим занятиям / В.А. Гущина, Е.О. Никольская. – Пенза: РИО ПГСХА, 2011. -176 с.	20	142
2	Растениеводство: учебное пособие к лабораторным занятиям / В.А. Гущина, Е.В. Жеряков, П.Г. Аленин. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020.- 286 с. (URL: https://rucont.ru/efd/735215)	100	700

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	Лицензионный договор №SU-13642/2023 с	до 2 марта

по всем реализуемым ОПОП	ООО НЭБ на использование электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 02 марта 2023 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	2032 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №15-25 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на использование произведений и сервисов ЭБС ЮРАЙТ от 03 марта 2025 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	до 29 марта 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №SU-13642/2024 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 15 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2033 г.
2025/2026	Лицензионный договор №SU-13642/2025 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 21 февраля 2025 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2034 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 02-УТ/2025 с ФГБНУ ЦНСХБ на обеспечение доступа к электронным информационным ресурсам через терминал удаленного доступа от 25 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 24 апреля 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 03-ЭДД/2025 с ФГБНУ ЦНСХБ на оказание информационных услуг: изготовление временных электронных копий статей, фрагментов отдельных документов из фонда ФГБНУ ЦНСХБ от 17 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 16 апреля 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор № 154/87 на предоставление доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов-Издательство Лань «ЭБС ЛАНЬ» от 24 июня 2025 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001	до 01 августа 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 2207/22-25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 06 августа 2025 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001	до 09 августа 2026 г.

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

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.cnsnb.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 «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Договор №0108/22-23 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001
4	Электронно-библиотечная система 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 Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: www.cnshb.ru www.цнсхб.рф	Ежегодно по договорам
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному 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.cnshb.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://opacg.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 «Рукопт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
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.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
5.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
6.	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
7.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
8.	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/opendata) - 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/strukturnyepodrazdeleniya/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	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 «Рукопонт»» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
3	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	Помещение для самостоятельной работы В читальных залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
4	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http:// elib.mcsx.ru)- сторонняя	Помещение для самостоятельной работы (1237, 5202) Доступ свободный

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

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

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

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(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	Основы сельскохозяйственных пользований	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244 <i>Лаборатория растениеводства</i>	Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения: проектор, экран, стенды, плакаты, коллекция семян, микроскоп цифровой Discovery Artisan 128, набор сит пробивных, разборные доски, растильни	
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: термостат охлаждаемый для проращивания семян ТСО-1М; сушильный шкаф ШС-200 СПУ; влагомер зерна; 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 одностумбовый, 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)).

* - 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	Основы сельскохозяйственных пользований	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244 <i>Лаборатория растениеводства</i>	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)	
2		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>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, 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;	<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	Основы сельскохозяйственных пользований	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244 <i>Лаборатория растениеводства</i>	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)	
2		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры	комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

		<p>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.

*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	Основы сельскохозяйст венных пользований	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1245 <i>Кабинет лесоводства</i>	Специализированная мебель: столы двухместные, скамьи, стул жесткий, сейф металлический, столы преподавательские. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: улей-лежак, улей-стояк, воскотопка, кормушка, соторамки, образцы воска, мёда, стенды, дымарь, медогонка, мелкий пчеловодный инвентарь (маточные колпачки, маточная клетка, клеточка Титова для вывода маток, каток для наващивания вошины в соторамки, стамеска, пыльцеуловитель и др.), макет и натуральные образцы особей пчелиной семьи; для лесного хозяйства: буравы, высотомеры, курвиметр, лазерный дальномер, мерные вилки, навигационный приемник, палетки, планиметр, полнотомер, релаксаметр, реласкоп, плакаты. Набор демонстрационного оборудования (мобильный).	

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 однетумбовый, 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>
3	<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1359 <i>Компьютерный класс Лаборатория анализа и аудита</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий,</p>	<p>Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: персональные компьютеры, телевизор, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linux Mint (GNU GPL); • Libre Office (GNU GPL); • Консультант Плюс (Базовый договор № 410/2020 поставки и сопровождения экземпляров Систем Консультант Плюс от 21.02.2020 г.); • FreeBASIC (GNU GPL). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

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	Основы сельскохозяйственных пользований	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1245 <i>Кабинет лесоводства</i>	Специализированная мебель: столы двухместные, скамьи, стул жесткий, сейф металлический, столы преподавательские. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: улей-лежак; улей-стояк; воскотопка; кормушка; соторамки; образцы воска, мёда; стенды; дымарь; медогонка; мелкий пчеловодный инвентарь (маточные колпачки, маточная клетка, клеточка Титова для вывода маток, каток для наващивания вошины в соторамки, стамеска, пыльцеуловитель и др.); макет и натуральные образцы особей пчелиной семьи; для лесного хозяйства: буравы, высотомеры, курвиметр, лазерный дальномер, мерные вилки, навигационный приемник, палетки, планиметр, полнотомер, реласаметр, реласкоп; плакаты. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)	
2		Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244а	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 указания по	

			дисциплинам. Орудия для ухода за деревьями и за коллекционным участком: ножовки, пила двухручная, сучкорез, топор.	
3		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i></p>	<p>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.</p> <p>Технические средства обучения: Персональный компьютер – 4 шт.</p>	<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		<p>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;</p> <p>аудитория 1359 <i>Компьютерный класс</i></p>	<p>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.</p> <p>Технические средства обучения, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: 1. Персональный компьютер – 8 шт.; 2. Телевизор – 1 шт. Плакаты Компьютер и безопасность; Плакаты.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 дисциплине являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Для закрепления знаний теоретического курса необходимо посещать лекции и практические занятия. Во время занятий рассматриваются теоретические и научные основы технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур для условий лесостепной зоны Поволжья и Пензенской области. 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. Практические занятия активизируют учебную работу обучающихся, помогают им лучше усвоить учебный материал, развивают самостоятельность, инициативу, наблюдательность, склонность к научным исследованиям. При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить материалы лекции, соответствующий раздел основной литературы, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия, элементы технологии, ответить на контрольные вопросы. Самостоятельная работа является важной частью изучения дисциплины: проработка лекционного материала, разбор практических 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

Активная температура — температура воздуха, характеризующая период активной вегетации сельскохозяйственных культур. Для оценки и сравнения тепловых ресурсов различных территорий земного шара в качестве агроклиматического индекса применяют сумму активных температур выше 10°C, которую исчисляют как сумму среднесуточных температур воздуха за период с устойчивой температурой выше 10°C.

Аминокислоты незаменимые — не синтезируемые в организме животного и получаемые им из экзогенных источников. Для человека, например, известно 10 таких незаменимых аминокислот: лизин, триптофан, лейцин, метионин и др.

Анемофильные растения — растения, опыляемые с помощью ветра.

Ассоциативная (несимбиотическая) азотфиксация — взаимодействие небобовых растений с азотфиксирующими микроорганизмами, поселяющимися на поверхности корней (частично проникая в межклеточники корня) и питающиеся их выделениями (продуктами их экзоосмоса). За счёт энергетического материала, микроорганизмы, живущие в ризосфере растений, фиксируют азот атмосферы, улучшают фосфорное питание растений, мобилизуя имеющиеся в почве труднорастворимые фосфорные соединения, синтезируют биологически активные ростостимулирующие вещества, витамины, проявляют антагонизм в отношении возбудителей болезней.

Атмосферные осадки — вода в капельно — жидком состоянии, выпадающая на поверхность земли в результате конденсации водяного пара.

Бактерицидность — свойство убивать бактерии.

Бактериальные удобрения — препараты, содержащие полезные для растений почвенные микроорганизмы.

Бахчевые культуры — группа культурных растений семейства тыквенных, возделываемых для пищевых, кормовых и технических целей.

Безотвальная обработка почвы — обработка почвы без оборачивания обрабатываемого слоя.

Биологическая урожайность — количество продукции, выращенной на единице площади. Урожайность всегда меньше биологической урожайности на величину потерь при уборке.

Биологическая устойчивость — выживаемость растений в процессе вегетации при воздействии на них комплекса неблагоприятных факторов. Выражают в процентах сохранившихся к уборке растений от числа всходов.

Биоценоз — сообщество живых организмов, населяющее определенную местность, характеризующееся определенными взаимоотношениями. Биоценоз сохраняет свою стабильность при постоянстве комплекса условий среды и изменяется с изменением этого комплекса.

Бленды — смеси сортов одной культуры, но с различными биологическими особенностями.

Бобоворизобиальный симбиоз - это инфекция бобовых растений бактериями рода *Rhizobium*. Клубеньковые бактерии, живущие в почве, через корневые волоски проникают в клетки растущего корня и начинают размножаться. Клетки корня растения-хозяина также начинают интенсивно делиться, образуя опухоль, заполненную клубеньковыми бактериями. От растения бактерии получают все необходимые элементы питания и, в первую очередь, углеводы. В свою очередь бактерии обеспечивают растение-хозяина фиксированным азотом.

Богарное земледелие - земледелие в засушливых районах с использованием влаги ранневесеннего периода и осадков, выпадающих в период вегетации растений.

Бонитировка - определение племенной ценности животных на основании оценки их по комплексу хозяйственно-полезных признаков путем непосредственного осмотра животных и анализа зоотехнических записей.

Боронование почвы - прием обработки почвы боронами, обеспечивающий ее крошение, рыхление и выравнивание, а также частичное уничтожение проростков и всходов сорняков.

Валовой сбор — общий сбор продукции со всей площади посева.

Вариант — изучаемые в эксперименте отдельный сорт, агротехнический прием или условие возделывания, отличающиеся от других вариантов.

Вегетативное размножение — размножение растений вегетативными органами — кусочками стебля, листа, луковицами, клубнями, корневищами, прививкой и т.д.

Вегетативный период у однолетних культур - период от всходов до начала бутонизации, у многолетних - от начала весеннего отрастания до бутонизации.

Влажность семян - содержание влаги в семенах (в процентах). Нормированная стандартом влажность называется кондиционной.

Водянистый корм - это кормовое средство, относящееся согласно зоотехнической классификации к влажным кормам, в котором вода является примесью, находится в свободном состоянии и образуется в процессе переработки основного сырья (картофеля и зерновых злаков на спирт, крахмал; сахарной свеклы - на сахар и т. д.). К нему можно отнести барду, мезгу, свежий и кислый жом, пивную дробину, свежие пивные дрожжи.

Вредители зерна и зернопродуктов — амбарные вредители, повреждающие и уничтожающие зерно при хранении и перевозках.

Вредители сельскохозяйственных растений — насекомые повреждающие культурные растения или вызывающие их гибель.

Вспашка - прием обработки почвы плугами, обеспечивающий оборачивание обрабатываемого слоя не менее чем на 135° и выполнение других технологических операций.

Всходы - фаза развития растений, характеризующаяся появлением на поверхности почвы проростков из семян.

Всхожесть семян - способность семян давать за установленный срок нормальные проростки при определенных условиях проращивания.

Вымокание - весенняя гибель растений, полностью покрытых слоем воды, как осенью, так и весной. Растения гибнут от недостатка кислорода.

Выпирание - полное или частичное выглубление узлов кущения и листовых влагалищ из почвы из-за образования ледяных линз зимой или весной при переменном замерзании и оттаивании почвы, вследствие чего происходит разрыв корней.

Выпревание – истощение растений при длительном воздействии повышенной температуры (около 0°C) под снегом и поражение их снежной плесенью. Это происходит при продолжительной теплой осени и выпадении снега на талую почву.

Выравнивание почвы — технологическая операция, обеспечивающая уменьшение размеров неровностей поверхности почвы.

Выход в трубку - фаза развития однодольных растений (например, мятликовых), характеризующаяся удлинением стебля. За начало фазы принимают начало удлинения (раздвижения) междоузлий главного стебля; внутри стебля (у поверхности почвы) в этот период можно прощупать стеблевой узел.

Галофиты - растения, произрастающие на сильно засоленных почвах.

Генеративный период - период от начала бутонизации до полной спелости семян.

Гипсование почвы – внесение в почву гипса для устранения излишней щелочности, вредной для растений.

Глубина обработки почвы — расстояние от поверхности необработанного поля до уровня заглубления в почву рабочих машин и орудий.

Глубина посева - расстояние от поверхности почвы до высеванных семян.

Глубина посадки — расстояние от поверхности почвы до нижней части вегетативных органов размножения.

Глубокая обработка почвы – обработка почвы на глубину более 24 см.

Гнездовой посев – размещение семян при посеве группами (гнездами) в рядках или по углам квадрата.

Гранулометрический состав почвы – механический состав почвы, относительное содержание в почве частиц различной величины.

Грибные болезни растений – заболевания растений фитопатогенными грибами.

Грубый корм - это кормовое средство, содержащее в 1 кг при натуральной влажности более 19 % сырой клетчатки.

Густота всходов - количество растений в фазе полных всходов на 1 м² или на один метр посева.

Густота стеблестоя - количество стеблей на 1 м².

Густота стояния растений — количество растений на 1 м².

Двудомные растения - растения, у которых одни экземпляры имеют только мужские цветки, а другие только женские. Таковы ива, тополь, щавель, хмель, конопля, крапива и др.

Десикация — предуборочное подсушивание растений с помощью десикантов, для ускорения созревания и облегчения уборки урожая.

Дефолиация — предуборочное ускорение опадания листьев растений, с помощью дефолиантов для облегчения уборки урожая.

Дискование почвы - прием обработки почвы дисковыми орудиями, обеспечивающий крошение, частичное перемешивание почвы и уничтожение сорняков.

Доза удобрения - часть нормы, применяемая за один прием.

Дозаривание плодов — доведение недозрелых плодов до потребительской спелости.

Дражирование семян - покрытие семян защитной питательной оболочкой (образуя драже шаровидной формы), один из приёмов их предпосевной подготовки.

Жароустойчивость (жаровыносливость) — способность растений к сохранению жизнеспособности при перегреве почвы и воздуха.

Жизнеспособность семян — свойство сохранять способность к прорастанию. Это содержание в семенном материале живых семян (в процентах).

Жмых — побочный продукт, получаемый после извлечения масла из семян масличных культур прессованием. Это концентрированный корм богатый протеином и жиром. В 100 кг подсолнечникового жмыха содержится 108 кормовых единиц и 37 кг переваримого протеина.

Жидкие удобрения — минеральные вещества, выпускаемые промышленностью и вносимые в почву в жидком виде.

Засухоустойчивость - способность растений переносить обезвоживание и перегрев тканей, вызываемые почвенной и атмосферной засухой.

Занятой пар — паровое поле севооборота, занимаемое в первой половине лета ранубираемыми с/х растениями, после уборки которых проводят паровую обработку почвы.

Зерно — плод или семя зерновых культур; один из основных видов продукции растениеводства.

Зеленое удобрение - зеленая масса преимущественно бобовых растений (сидератов) запахиваемая в почву.

Зеленый конвейер - система производства и использования зеленых кормов, позволяющая бесперебойно и равномерно обеспечивать ими животных.

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

Зерносенаж - это корм, полученный по технологии сенажирования из зернофуражных культур или их смесей, убранных с поля без обмолота с плющением за 3 недели до полного их созревания.

Зимостойкость - способность растений без значительных повреждений переносить неблагоприятные условия зимы и ранневесеннего периода (ледяная корка, вымерзание, вымокание, выпирание посевов и т. д.).

Зрелость семян - когда в семенах закончены биологические процессы развития, и они приобретают способность прорасти.

Зяблевая обработка почвы - основная обработка почвы, выполняемая в летне-осенний период под посев или посадку сельскохозяйственных культур в следующем году.

Известкование почвы – внесение в почву известковых удобрений для устранения вредной для с/х культур кислотности почвы.

Инсектициды – средства для уничтожения насекомых – вредителей растений.

Калибровка плодов – разделение плодов на однородные по размеру фракции, одна из операций товарной обработки плодов.

Калибрование семян – разделение семян на фракции по размерам.

Калийные удобрения – минеральные вещества содержащие калий и используемые как источник калийного питания растений.

Климат – статистический многолетний режим погоды, одна из основных географических характеристик местности.

Клубеньковые бактерии - азотфиксирующие бактерии, образующие клубеньки на корнях многих бобовых растений.

Колошение – процесс выхода соцветия из влагалища.

Комбикорм-концентрат — это комбикорм, входящий в состав рациона, предназначенный для его балансирования по недостающим элементам питания, но беден объёмистыми кормами.

Комплексные удобрения – содержат два или три основных питательных элемента.

Концентрированный корм (концентрат) — это кормовое средство, имеющее в 1 кг при натуральной влажности не более 19 % клетчатки, менее 40 % воды, а также свыше 0,8 ЭКЕ (больше 0,65 ОКЕ).

Корнаж - это корм, приготовленный из тщательно измельчённых початков кукурузы в обвёртке или без неё в стадии восковой и начале полной (технической) спелости зерна по технологии производства обычного силоса.

Коэффициент переваримости питательных веществ - это процентное отношение переваримых питательных веществ к поступившим в организм с кормами.

Коэффициент кущения растения – среднее число побегов на растение.

Коэффициент размножения – отношение массы и количества семян в урожае с единицы площади к массе и количеству семян, высеянных на данной площади.

Культивация почвы - приём сплошной или междурядной обработки почвы культиваторами, обеспечивающий крошение, рыхление, частичное перемешивание и выравнивание почвы, а также подрезание сорняков.

Кущение - особая форма ветвления побегов, образование скученной группы боковых побегов близ основания главного из наземных и подземных почек (образование куста); одна из фаз развития мятликовых. Участок главного побега, от которого отходят боковые называют узлом кущения.

Лабораторная всхожесть семян — количество (в процентах) в пробе, взятой для анализа, нормально проросших семян в течение установленного для каждой культуры срока (7-8 суток для большинства культур).

Ледяная корка - слой льда на поверхности почвы (притертая ледяная корка) или снежного покрова (висячая ледяная корка или наст), образующийся под влиянием солнечной радиации, глубоких оттепелей, сменяющихся морозами, жидких осадков, осевшего тумана в холодный период года.

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

Лушение жнивья - прием обработки почвы после уборки зерновых культур, обеспечивающий крошение, рыхление, частичное оборачивание и перемешивание почвы, подрезание сорняков и заделку семян сорных растений.

Лушение почвы - прием обработки почвы лушильниками, обеспечивающий крошение, рыхление, перемешивание, частичное оборачивание и подрезание сорняков.

Масличные культуры – группа культурных растений, возделываемая для получения жирных масел.

Междурядная обработка почвы - обработка почвы между рядами растений с целью улучшения почвенных условий их жизни и уничтожения сорняков.

Междурядье - расстояние между центрами соседних рядков растений в одном проходе сеялки.

Мелкая обработка почвы - обработка почвы на глубину от 8 до 16 см.

Молотьба – обмолот, выделение семян из колосьев, метелок, корзинок, бобов, головок, початков растений.

Монокорм (монорацион) - это однородная смесь различных кормовых средств, приготавливаемая в основном для крупного рогатого скота с помощью специальных мобильных раздатчиков-смесителей.

Монокультура - единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве.

Морозостойкость - способность озимых культур и многолетних трав выдерживать длительное воздействие отрицательных температур в зимний период.

Нитрагин - бактериальное удобрение для зерновых, бобовых культур и бобовых трав. Препарат, содержащий клубеньковые бактерии, способен усваивать атмосферный азот и превращать его в доступные растениям соединения.

Норма высева - количество всхожих семян, высеваемых на 1 га или их масса с учетом их посевной годности,

Норма удобрений - количество действующего вещества, используемое за год на 1 га.

Оборот пласта — способ вспашки, целины или залежи, при котором происходит оборачивание пласта на 180° без его крошения.

Обменная энергия - это энергия, обеспечивающая все энергетические затраты организма на производство продукции, в том числе затраты на поддержание жизни, обеспечение процессов, связанных с образованием продукции, с переработкой и усвоением корма, а также включает непосредственно энергию произведённого продукта.

Обмолот - отделение основной продукции от убираемой массы урожая.

Обычный рядовой посев - рядовой посев с междурядьями от 10 до 25 см.

Объёмистый корм - это кормовое средство, имеющие в 1 кг при натуральной влажности энергетическую питательность меньше 0,8 ЭКЕ (меньше 0,65 ОКЕ).

Овощеводство — отрасль растениеводства, занимающаяся выращиванием овощных культур для получения овощей.

Овощи — сочные части травянистых растений, употребляемые в пищу в свежем или переработанном виде.

Овсяная (советская) кормовая единица - это условная питательность 1 кг овса среднего качества, измеряемая по жируотложению и равная 150 г жира, что соответствует 1414 ккал чистой энергии.

Однолетние растения - растения, жизненный цикл которых завершается в течение года.

Опрыскивание — способ нанесения пестицидов, регуляторов роста в капельно - жидком состоянии на обрабатываемую поверхность.

Основная культура — сельскохозяйственная культура, занимающая поле севооборота большую часть вегетационного периода.

Основная обработка почвы - наиболее глубокая сплошная обработка почвы под сельскохозяйственную культуру.

Основное удобрение - внесение удобрений в почву до посева сельскохозяйственной продукции.

Отава — отрастающая трава после скашивания или стравливания.

Отавность - способность растений восстанавливать свою надземную массу после стравливания или скашивания.

Очистка семян — удаление различных примесей из семян основной культуры.

Паровое поле (пар) - поле, свободное от возделываемых сельскохозяйственных культур в течение определенного периода времени и систематически обрабатываемое в целях борьбы с сорняками.

Партия семян - любое количество однородных по качеству семян. Если партия семян большая, то ее разбивают на контрольные единицы и от каждой из них отбирают одну среднюю пробу.

Переваримость питательных веществ - это последовательный ферментативный гидролиз составных частей корма (белков, жиров, углеводов) под влиянием пищеварительных соков и микроорганизмов до более простых соединений (аминокислоты, жирные кислоты, моносахариды).

Перегной – перепревший навоз, используемый в овощеводстве и цветоводстве.

Перекрестный посев - рядовой посев в двух пересекающихся направлениях.

Переходящий семенной фонд – семенной фонд озимых культур из урожая прошлого года, предназначенный для посева текущего года.

Пестициды – препараты для борьбы с вредителями растений, сорняками.

Пинцировка – удаление верхушки молодого растущего побега.

Питание растений – усвоение неорганических соединений из окружающей среды и автотрофное превращение их в органические вещества.

Плод – орган покрытосемянных растений, развивающийся из цветка.

Плодовый сад – участок земли, занятый плодовыми культурами.

Плодородие почвы - совокупность свойств почвы, обеспечивающих необходимые условия для жизни растений.

Плоскорезная обработка почвы - безотвальная обработка почвы плоскорезными орудиями с сохранением большей части послеуборочных остатков на ее поверхности.

Поверхностная обработка почвы - обработка почвы на глубину до 8 см.

Подкормка растений - внесение удобрений под сельскохозяйственные культуры в период их вегетации.

Подпокровные культуры - посевы каких-либо сельскохозяйственных культур на одной и той же площади с другими (покровными) культурами.

Подпокровный посев - посев семян одной культуры или смеси семян разных культур под покров другой культуры.

Подсевная культура - сельскохозяйственная культура, высеваемая под покров основной культуры.

Пожнивная культура - промежуточная культура, выращиваемая после уборки основной культуры в том же году.

Покровная культура – сельскохозяйственная культура, под покров которой высевается подсевная культура.

Полегание – наклон стебля или всего растения.

Полосный посев - разбросной посев с расположением семян полосами шириной не менее 10 см.

Порода - систематическая единица классификации домашних животных, целостная, самостоятельная достаточно обширная группа свиней, с определенным ареалом распространения, имеющая общность происхождения, соответствующую генеалогическую структуру,

специфические наследственные особенности, способная к самовоспроизведению. Порода является итогом селекционного процесса.

Посев - размещение семян по площади пашни на установленную глубину с учетом обеспечения растениям оптимальной площади питания.

Посадка - размещение по площади пашни рассады, сеянцев, саженцев и органов вегетативного размножения растений на установленную глубину с учетом обеспечения растениям оптимальной площади питания.

Посевная годность семян - процент в партии чистых всхожих семян основной культуры.

Послеуборочное дозревание семян - время от уборки до наступления полной всхожести семян.

Потенциальная урожайность - это наибольшая урожайность сорта, обусловленная генотипом, который реализуется при удовлетворении всех требований биологии сорта. Рассчитывается по коэффициенту ФАР (фотосинтетически активная радиация).

Предшественник - сельскохозяйственная культура или пар, занимавшие поле до посева последующей в севообороте культуры.

Прикатывание почвы – уплотнение и выравнивание поверхности поля, а также дробление глыб.

Промежуточные посевы – посевы сельскохозяйственных культур в промежутки времени, свободной от возделывания основных культур севооборота.

Пропашные культуры – с/х растения, нормальный рост и развитие которых требуют больших запасов питательных веществ и влаги в почве.

Прореживание всходов – удаление из рядков или гнезд лишних растений для улучшения условий произрастания оставшихся.

Протравители – химические вещества используемые для обработки семян с целью предохранения от грибных и бактериальных болезней.

Прядильные культуры – растения, возделываемые для получения волокна.

Рацион - это суточный набор качественных кормов, который по питательности соответствует норме кормления.

Регуляторы роста растений - органические соединения, вызывающие стимуляцию или подавление роста и морфогенеза растений.

Ризоторфин - препарат высокоэффективных клубеньковых бактерий, выращенных на стерильном торфяном субстрате, обогащенном углеводами, минеральными веществами, витаминами и микроэлементами. Для каждого вида бобовых растений ризоторфин готовится отдельно.

Рядовой посев - посев с размещением семян рядками.

Самоопыляющееся растение – растение, у которого нормальное потомство получается при опылении пестиков пылью своего цветка или других цветков того же самого растения.

Сахарный минимум - это количество сахара, необходимое для создания в силосе рН = 4,0-4,2.

Севооборот - научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и паров во времени и на территории или только во времени.

Сельскохозяйственная культура – растения определенного вида, возделываемые человеком на сельскохозяйственных угодьях.

Семена элиты – семена, полученные из урожая посева элиты с использованием специальных селекционно-семеноводческих методов и приемов и отвечающие по сортовым и посевным качествам требованиям нормативно-технической документации на семена элиты.

Семеноводство – отрасль сельскохозяйственной науки и сельскохозяйственного производства, призванная обеспечить хозяйства высококачественными семенами возделываемых культур.

Семенники – растения из маточников, выращиваемые с целью получения семян на второй год жизни растений-двулетников.

Семенной фонд – запас кондиционных семян.

Семенной посев – посев, урожай сортовых семян с которого предназначен для высева на товарных площадях.

Сенаж - консервированный корм, приготовленный из зеленой травы, провяленной до влажности 50 - 55% и законсервированный в герметических емкостях в анаэробных условиях. В одном кг его содержится 0,3 - 0,4 кормовых единиц, 45-55 г переваримого протеина и около 40 мг каротина, рН = 4,8-5,5.

Сено - грубый обезвоженный корм, получаемый воздушно-солнечной сушкой скошенной травы. В 100 кг сена сеяных бобовых трав около 50 кормовых единиц, 9,2 кг переваримого протеина.

Сидеральный пар - занятый пар, используемый для возделывания культур на зеленое удобрение.

Сила роста семян характеризует способность ростков семян пробиваться через определенный слой (3-5 см) песка или почвы. Сила роста семян измеряется количеством здоровых ростков (в процентах), вышедших на поверхность на десятые сутки и массой зеленых проростков в пересчете на 100 ростков (г).

Силос — сочный корм, приготовленный консервированием зеленой массы без доступа воздуха. В 100 кг хорошо приготовленного силоса содержится около 20 кормовых единиц и 2 кг переваримого протеина, рН 4,2 - 4,4, влажность 65 - 70%.

Симбиоз - совместное сожительство, существование организмов двух или более видов.

Скарификация - легкое нацарапывание или прокалывание оболочки семян.

Смешанный посев - посев семян разных сельскохозяйственных культур в один и тот же рядок.

Снегозадержание – накопление снега на поле для предохранения зимующих растений от вымерзания и увеличения запаса почвенной влаги.

Совместный посев - посев семян разных сельскохозяйственных культур в самостоятельные рядки или же посев в междурядья одной культуры семян другой культуры.

Созревание - заключительный этап развития семян и плодов.

Солома - сухие стебли от основных зерновых культур, остающихся после обмолота. В 100 кг соломы содержится 20-38 кормовых единиц, 1,3 - 2,8 кг переваримого протеина,

Сорняки - дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину и качество урожая.

Сорт – совокупность культурных растений, созданная путем селекции, обладающая определенными наследственными морфологическими, биологическими и хозяйственно-ценными признаками и свойствами.

Сортирование семян – выделение из общей массы полноценной части семян.

Сортовые семена – семена какого-либо сорта, популяции, оформленные соответствующей нормативно-технической документацией.

Сортообновление – периодическая замена сортовых семян в хозяйствах семенами тех же сортов, но высших репродукций.

Сортосмена — замена на производственных площадях одного районированного сорта другим районированным сортом, более продуктивным или превосходящим заменяемый сорт по другим хозяйственно-ценным признакам и свойствам.

Сочный корм - это кормовое средство, относящееся согласно зоотехнической классификации к влажным кормам, в котором вода (вегетационная) находится в составе клетки в связанном состоянии в виде протоплазмы или растительного сока. К нему относятся зелёные корма, силос, корнеклубнеплоды, бахчевые, овощи, ботва.

Стратификация - выдерживание трудно прорастающих семян во влажном песке, торфе, на льду (1-3 месяца) при температуре 1-5°С или под снегом для ускорения их прорастания после посева.

Страховой семенной фонд – семенной фонд, запасаемый на случай неурожая и обновляемый в установленном порядке.

Структура урожая — показатели компонентов, от которых зависит величина урожая.

Структура посевных площадей - соотношение площадей посева различных групп или отдельных сельскохозяйственных культур.

Структура рациона - это соотношение между отдельными видами (сено, силос, сенаж, корнеплоды и т. д.) или группами кормов (грубые, сочные, концентраты и т. д.), выраженное в процентах от энергетической питательности рациона.

Сырьевой конвейер - это выращивание зеленой массы для заготовки кормов на стойловый период.

Технология возделывания полевых культур - комплекс агротехнических приемов, выполняемых в определенной

последовательности, направленный на удовлетворение требований биологии культуры и получения высокого урожая заданного качества,

Толерантность — устойчивость культур к гербицидам.

Травяная мука - кормовой продукт, полученный из искусственно высушенной при высокой температуре и размолотой травяной массы. В одном кг травяной муки 0,7 - 0,9 кормовых единиц, 140 - 150 г переваримого протеина, 200 - 300 мг каротина, влажность 9 - 12%.

Удобрения — туки, органические и минеральные вещества, содержащие элементы питания растений.

Урожай — продукция, полученная в результате выращивания сельскохозяйственных культур.

Урожайность - урожай сельскохозяйственной культуры с единицы площади посева.

Узкостранный посев — рядовой посев с междурядьями не более 10 см.

Уход за посевами - комплекс агротехнических приемов на посевах сельскохозяйственных культур для улучшения их роста, развития и повышения урожайности.

Фитоценоз - растительное сообщество (совокупность видов растений на ограниченном, относительно однородном участке земной поверхности, способных в результате длительного отбора существовать друг с другом и с иными организмами в данных почвенных, климатических и других условиях).

Фотосинтез - один из основных биологических процессов, осуществляющийся в зеленых листьях растений, при котором за счет поглощения световой энергии из углекислого газа и воды строится органическое вещество и выделяется кислород - продукты, служащие первоисточником существования всех живых существ нашей планеты.

Фотосинтетически активная радиация (ФАР) - видимая часть солнечной энергии, которая принимает участие в процессе фотосинтеза. Объективным показателем величины урожая может служить коэффициент использования ФАР. Хорошие урожаи соответствуют 2...3% использования ФАР. При выращивании сортов интенсивного типа и оптимизации всех процессов формирования урожая возможна аккумуляция в урожае 3,5.. 5,0% ФАР и более.

Фракция семян – семена, сходные по форме, размерам или объемной массе.

Фрезерование почвы - приемы обработки почвы фрезой, обеспечивающей интенсивное крошение, перемешивание, рыхление обрабатываемого слоя и уничтожение сорняков.

Фрукты — сочные плоды культурных и дикорастущих растений употребляемых в пищу.

Фумигация — способ борьбы с вредителями и возбудителями болезней, основанный на применении ядовитых паров, газа, дыма, аэрозолей.

Фунгициды - препараты для защиты растений от болезней.

Химический метод борьбы с сорняками - уничтожение сорняков гербицидами.

Холодостойкость - способность растений выдерживать низкие положительные температуры.

Цветение - период жизнедеятельности цветковых растений от раскрывания первых цветков до отцветания последних; этап онтогенеза, во время которого растение переходит от вегетативного роста к оплодотворению и генеративному развитию.

Цветонос – цветочный стебель.

Череззерница у растений – частичное отсутствие полноценных зерен в соцветиях растений.

Черенкование – способ вегетативного размножения растений черенками.

Чистота семян - содержание в семенном материале семян основной культуры, выраженное в процентах по массе.

Широкорядный посев - рядовой посев с междурядьями более 25 см.

Шлейфование - выравнивание поверхности поля и частичное рыхление верхнего слоя почвы перед посевом.

Шрот – концентрированный корм; побочный продукт маслоэкстракционного производства. Получается после экстрагирования жира из семян масличных растений органическими растворителями. В 100 кг шрота содержится 82 - 100 кормовых единиц и 25 - 37 кг переваримого протеина.

Экология - комплексная наука, изучающая среду обитания живых существ и их взаимодействия с нею.

Эндосперм - ткань в семени голосеменных и большинства покрытосеменных растений, в которой откладываются запасные вещества, служащие в югом пиком питания для развивающегося зародыша.

Энергия прорастания семян - процент нормально проросших семян за короткий срок (3-4 суток).

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Основы сельскохозяйственных пользований»
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 «Основы сельскохозяйственных пользований»

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
«Основы сельскохозяйственных пользований»
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 от «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 «Основы сельскохозяйственных пользований» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.07.

Предшествующими курсами дисциплины «Основы сельскохозяйственных пользований» являются «Дендрология», «Ботаника». Является базовой для дисциплин «Недревесная продукция леса», «Организация и планирование в лесном комплексе».

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 «Основы сельскохозяйственных пользований» по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство» (квалификация выпускника «Бакалавр») разработанного Гущиной 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: Кшникаткин Сергей Алексеевич, доктор сельскохозяйственных наук, директор ООО «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СЕМЕНОВОДСТВА КОРМОВЫХ КУЛЬТУР»



«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 «Основы сельскохозяйственных пользований»
направлена на формирование компетенций:*

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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	ИД-4 _{ПКС-2} владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: особенности использования нелесных земель лесного фонда (З2 (ИД-4_{пкс-2}));

уметь: организовать в лесничестве подсобное хозяйство по производству сельскохозяйственной продукции (У2 (ИД-4_{пкс-2}));

владеть: методами организации территории подсобного хозяйства, позволяющими получать доход как в денежной, так в натуральной форме. (В2 (ИД-4_{пкс-2})).

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
«Основы сельскохозяйственных пользований»

№ 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	Основы земледелия Основы растениеводства Основы плодоводства Основы животноводства	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	ИД-4 _{ПКС-2} владеет знаниями об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов.	32 (ИД-4 _{ПКС-2}) знать: особенности использования нелесных земель лесного фонда; У2 (ИД-4 _{ПКС-2}) уметь: организовать в лесничестве подсобное хозяйство по производству сельскохозяйственной продукции В2 (ИД-4 _{ПКС-2}) владеть: методами организации территории подсобного хозяйства, позволяющими получать доход как в денежной, так в натуральной форме.	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	Основы земледелия Основы растениеводства Основы плодоводства Основы животноводства	ИД-4 _{ПКС-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), 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	Имеются минимальные навыки при применении знаний об особенностях	Продemonстрированы базовые навыки с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки без ошибок и недочетов при применении

	видов использования лесов не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	пользования и организации отдельных видов использования лесов	при применении знаний об особенностях пользования и организации отдельных видов использования лесов	знаний об особенностях 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 «Основы сельскохозяйственных пользований»

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

Основы земледелия

1. Земледелие, растениеводство, плодоводство и животноводство как наука. Краткая история развития и связь их с лесным хозяйством.
2. Основные законы земледелия. Требования культурных растений к факторам жизни.
3. Системы земледелия, составные части, особенности систем земледелия почвенно - климатических зон России.
4. Вред, причиняемый сорняками. Классификация сорняков. Методы учета сорной растительности.
5. Паразиты и полупаразиты.
 1. Малолетние сорные растения. Биология. Характеристика видов.
 2. Многолетние сорные растения. Биология. Характеристика видов.
8. Карантинная служба. Меры борьбы с сорняками: предупредительные и истребительные.
9. Пестициды. Классификация пестицидов. Гербициды. Классификация гербицидов.
10. Вспашка - основной прием обработки почвы. Поверхностная обработка почвы.
11. Обработка почвы после однолетних непропашных, пропашных, многолетних трав.
12. Пары: виды, значение, применение.
13. Понятие о севообороте, монокультуре, бессменных и повторных посевах.
14. Промежуточные культуры и их значение.
15. Роль и значение чередования культур в севообороте.
16. Оценка различных культур как предшественников.
17. Современная классификация севооборотов.
18. Назначение и состав культур в специальных севооборотах.
19. Биологические особенности семян. Подготовка семян к посеву. Посев семян с.-х. культур: способы, сроки, норма, глубина.
20. Удобрения: органические, минеральные (туки), микроудобрения, бактериальные, зеленые.
21. Известкование и гипсование почв
22. Мелиорация земель: гидротехническая (осушение, орошение), культуртехнические мероприятия, лесная и химическая.

Основы растениеводства

23. Классификация полевых культур. Особенности развития полевых культур.
24. Агротехника ранних яровых (пшеница, ячмень, овес).
25. Озимые хлебные злаки (рожь, пшеница, тритикале). Технология возделывания.
26. Агротехника и сорта просовидных хлебных злаков (кукуруза, просо, сорго).
27. Агротехника зернобобовых культур (горох, нут, чечевица, соя).
28. Значение масличных культур и технология их возделывания (подсолнечник, рапс, горчица).
29. Значение корнеплодов и технология их возделывания (кормовые свекла и морковь).
30. Значение клубнеплодов и технология возделывания (картофель, топинамбур).
31. Травы: однолетние бобовые (вика, люпин) и злаковые (суданская трава). Значение и особенности возделывания.
32. Травы: многолетние бобовые (клевер, люцерна, эспарцет, козлятник) и злаковые (кострец, овсяница, тимофеевка). Значение и особенности возделывания.

Основы плодоводства

33. Основные плодово-ягодных породы. Ботанический состав. Вегетативное размножение. Прививки. Подвои. Привои.
34. Закладка плодового сада. Выбор места и организация территории сада.
35. Уход за садом. Система содержания почвы. Удобрения.

Основы животноводства

36. Основные корма для животных.
37. Организация сырьевого конвейера для производства кормов.
38. Технология заготовки и хранения кормов.
39. Зеленый конвейер.

5.2 Комплект разноуровневых заданий

Код контролируемого индикатора достижения компетенции

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

Задача 1. Определить весовую норму высева ячменя, если на 1 га требуется посеять 5,5 млн. всхожих семян, масса 1000 штук 42 г, чистота семян 98%, всхожесть 92%.

Решение: Норма высева семян к килограммам ($Hв$) рассчитывается по формуле

$$Hв = \frac{K \cdot M_{1000} \cdot 100}{ПГ},$$

где K – необходимое число всхожих семян, млн. шт. на 1 га; M_{1000} – масса 1000 семян, г; $ПГ$ – посевная годность семян в процентах.

Посевную годность семян вычисляют по формуле,

$$ПГ = \frac{A \cdot B}{100}$$

где A – чистота семян, %; B – всхожесть семян, %.

Подставим числовые значения в формулы, получаем:

$$ПГ = \frac{98 \cdot 92}{100} = 90\%$$

$$Hв = \frac{5,5 \cdot 42 \cdot 100}{90} = 256,7 \text{ кг/га}$$

Задача 2. К уборке на 1 м² находится 300 растений яровой пшеницы, количество генеративных побегов – 390; среднее число зерен в колосе 30; масса 1000 зерен 38 г. Определить биологическую урожайность с 1 га.

Решение: Биологическая урожайность ($У$ т/га) зерновых колосовых хлебов обычно определяется по формуле

$$У = \frac{A \cdot B \cdot B \cdot Г}{10000},$$

где A – количество растений, млн. шт. /га; B – продуктивная кустистость; B – среднее число зерен в колосе; Γ – масса 1000 семян, г.

Если на 1 м^2 к уборке сохранилось 300 растений, то на 1 га будет 3000000 шт.

Продуктивную кустистость (число генеративных стеблей с колоса/ на одном растении) рассчитаем $\frac{390}{300} = 1,3$.

Подставляем числовые значения в формулу, получаем

$$Y = \frac{3000000 \cdot 1,3 \cdot 30 \cdot 38}{10000} = 4,4 \text{ т/га}$$

Задача 3. Определить весовую норму высева семян кукурузы при широкорядном способе посева (70 см – ширина междурядий), если на 1 погонный метр рядка высевается 7 семян, масса 1000 семян 300 г, посевная годность 88%.

1) Определить количество погонных метров на 1 га (10000 м^2)

$$10000 \text{ м}^2 : 0,7 \text{ м (ширина междурядий)} = 14286 \text{ п.м.}$$

2) Определить количество семян, высеваемых на 1 га:

$$7 \times 14286 = 10000 \text{ шт. или } 0,1 \text{ млн. шт.}$$

3) Определяем весовую норму высева семян кукурузы:

$$H_v = \frac{K \cdot m_{1000} \cdot 100}{ПГ} = \frac{0,1 \cdot 300 \cdot 100}{88} = 34 \text{ кг/га}$$

Задача 4. Определить расход клубней картофеля, т/га, если схема посадки 70x30 см (70 см – ширина междурядий, 30 см – интервал между клубнями в рядке), средняя масса посадочного клубня 60 г.

Решение: 1) Определить площадь питания одного растения:

$$0,7 \text{ м} \times 0,3 \text{ м} = 0,21 \text{ м}^2$$

2) Определить необходимое число клубней для высадки на 1 га:

$$1 \text{ га} = 10000 \text{ м}^2 : 0,21 \text{ м}^2 = 47619 \text{ шт.}$$

3) Определить потребность клубней картофеля в т/га:

$$60 \text{ г} = 0,060 \text{ кг} \times 47619 = 2857 \text{ кг} = 2,9 \text{ т/га}$$

Задача 5. Определить весовую норму высева семян сахарной свеклы, если на один метр рядка высевают 10 шт. односемянных плодов, масса 1000 семян 20 г.

Решение: Весовую норму высева семян сахарной свеклы H_v (кг/га) определяют по формуле:

$$H_v = \frac{K \cdot n \cdot M_{1000}}{1000},$$

где K – коэффициент, равный 22,2 при ширине междурядий 45 см, n – заданное число высева семян на 1 м рядка; M_{1000} – масса 1000 семян, г.

Подставляем числовые значения в формулу, получаем

$$H_v = \frac{22,2 \cdot 10 \cdot 20}{1000} = 4,44 \text{ кг/га}.$$

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

Классификация сорных растений и меры борьбы с ними (ИД-4_{ПКС-2})

1. Определение сорных растений, вред, причиняемый ими.
2. Особенности, по которым сорняки отличаются от культурных растений.
3. Признаки, положенные в основу классификации сорняков.
4. Сходства и различия между зимующими и озимыми сорняками, паразитами и полупаразитами.
5. Назовите наиболее злостные корнеотпрысковые и корневищные сорняки. Их биологические особенности.
6. Методы учета засоренности посевов и их сущность.
7. Предупредительные меры борьбы с сорными растениями.
8. Истребительные мероприятия, применяемые для борьбы с сорняками.
9. Меры борьбы с сорняками, относящиеся к биологическим.
10. Назовите пороги вредоносности сорняков.

Отличие хлебов первой второй групп (ИД-4_{ПКС-2})

1. Привести латинские названия родов хлебов первой и второй групп.
2. К какому семейству по современной классификации относятся зерновые злаки?
3. Признаки, по которым хлебные злаки делят на группы.
4. По каким морфологическим признакам отличаются зерновки злаковых культур первой и второй групп?
5. Охарактеризуйте фазы роста и развития хлебных злаков.
6. Отличие общей кустистости от продуктивной.
7. Какие побеги называют подседом и подгоном?
8. Как отличить хлебные злаки по числу зародышевых корешков?

Овощные, плодовые ягодные культуры (ИД-4_{ПКС-2})

Классификация овощных культур по ботаническим признакам.

2. Классификация овощных культур по получаемой продукции.
3. Требование овощных культур к теплу.
4. Особенности созревания овощных культур.
5. Фаза уборочной спелости овощных культур.
6. Способы уборки овощных культур.
7. Группы плодовых пород, произрастающих в Российской Федерации.
9. Жизненные формы плодовых пород.
10. Использование плодов различных пород.
11. Группы пород, не произрастающих в Пензенской области.

5.4 Вопросы и задания теста

Тесты по дисциплине «Основы сельскохозяйственных пользований»

Код контролируемого индикатора достижения компетенции

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

Основа растениеводства

Задания закрытой формы

1. Тип плода у семейства мятликовые (*Poaceae*):

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1) многосемянный боб; | 3) зерновка голая (пленчатая); |
| 2) семянка; | 4) орешек. |

2. Тип плода у семейства бобовых (*Fabaceae*) – ...

- | | |
|----------------|-------------------------|
| 1) двусемянка; | 3) боб; |
| 2) стручок; | 4) соплодие (клубочек). |

3. Фаза спелости и влажность зерна, при которой начинают раздельную уборку –

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1) начало восковой спелости (40–36 %); | 3) восковая спелость (24–21 %); |
| 2) середина восковой спелости (35–25 %); | 4) полная спелость (18–17 %). |

4. В качестве посевного материала не используются...

- | | |
|--------------|-------------------------|
| 1) соплодия; | 3) собственно семена; |
| 2) плоды; | 4) вегетативные побеги. |

1. Протравливание семян с использованием пленкообразователей называется...

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1) дражированием; | 3) инкрустацией; |
| 2) инокуляцией; | 4) стратификацией. |

6. Для борьбы с сорняками на посевах сельскохозяйственных культур используют...

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) фунгициды; | 3) акарициды; |
| 2) инсектициды; | 4) гербициды. |

7. Биологические формы, которые имеют хлеба II группы. Это –

- | | |
|------------|---------------------|
| 1) озимые; | 3) озимые и яровые; |
| 2) яровые; | 4) двуручки. |

8. Количество корешков, которыми прорастают хлеба II группы:

- | | |
|-------|-------|
| 1) 1; | 3) 5; |
| 2) 3; | 4) 8. |

9. Первая фаза закалки у озимых культур проходит осенью при интенсивном освещении и ...

- 1) среднесуточной температуре $0...+1^{\circ}\text{C}$;
- 2) дневной температуре $+8...+10^{\circ}\text{C}$ и ночью около 0°C ;
- 3) температуре воздуха днем $+12...15^{\circ}\text{C}$, ночью $+3...-5^{\circ}\text{C}$;
- 4) среднесуточной температуре $+15...+18^{\circ}\text{C}$.

10. Вторая фаза закалки у озимых культур проходит при среднесуточной температуре:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1) $-1...+5^{\circ}\text{C}$; | 3) $+5...8^{\circ}\text{C}$; |
| 2) $0...-5^{\circ}\text{C}$; | 4) $-2...-6^{\circ}\text{C}$. |

11. Кустится преимущественно осенью...

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1) озимая пшеница; | 3) озимый ячмень; |
| 2) озимая рожь; | 4) озимая тритикале. |

12. К череззернице озимой ржи в период цветения приводят...

- 1) уровень обеспеченности элементами питания;
- 2) продолжительный безморозный период;
- 3) засуха, сильные ветры, холод и затяжные дожди;
- 4) слабый ветер, штиль.

13. Озимая тритикале – это...

- 1) гибрид кукурузы с рожью;
- 2) гибрид озимой пшеницы с рожью;
- 3) гибрид озимой пшеницы с яровой пшеницей;
- 4) гибрид озимой ржи с яровой пшеницей.

14. К хлебам I-й группы относится...

- | | |
|---------------|-----------|
| 1) тритикале; | 3) просо; |
| 2) кукуруза; | 4) рис. |

15. Из перечисленных культур к группе ранних яровых относится...

- | | |
|--------------|-----------|
| 1) гречиха; | 3) просо; |
| 2) кукуруза; | 4) овес. |

16. Из перечисленных культур группы яровые зерновые самая засухоустойчивая...

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1) овес; | 3) вика яровая; |
| 2) яровая пшеница; | 4) ячмень. |

17. Особенностью биологии яровой пшеницы является...

- 1) слабое развитие корневой системы и пониженная усваивающая способность;
- 2) устойчивость к почвенной и воздушной засухе;
- 3) устойчивость к избыточному увлажнению почвы;
- 4) устойчивость к повышенной засоленности и кислотности почвы.

18. Подвид ячменя, который особенно ценится в пивоварении, ...

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) двурядный; | 3) промежуточный; |
| 2) шестирядный; | 4) четырехрядный. |

19. Пивоваренные сорта ячменя характеризуются:

- 1) повышенным содержанием белка (более 14 %);
- 2) повышенной пленчатостью (более 12 %);
- 3) высокой энергией прорастания (более 95 %);
- 4) пониженным содержанием углеводов.

20. Самое крупное и тяжеловесное зерно в метелке овса формируется...

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) в нижних колосках; | 3) в верхних колосках; |
| 2) в средних колосках; | 4) во всех колосках. |

21. Дикий овес (овсюг) отличается от культурного овса...

- 1) наличием остевидных заострений;
- 2) наличием подковки у основания зерна и закрученной остью;
- 3) наличием спирально скрученной ости;
- 4) скошенным основанием зерна.

22. Роль «санитарной» культуры выполняет...

- | | |
|-------------|------------|
| 1) пшеница; | 3) ячмень; |
| 2) овес; | 4) просо. |

23. Тип соцветия у проса...

- | | |
|------------------|--------------|
| 1) ложный колос; | 3) колос; |
| 2) метелка; | 4) корзинка. |

24. Созревание семян в метелке проса происходит...

- 1) одновременно по всей метелке;
- 2) от середины распространяется вверх и вниз по метелке;
- 3) с нижней части распространяется вверх;
- 4) сверху вниз и от периферии к центру.

25. Культура, неукоренившиеся всходы которой способны к «замиранию» в условиях засухи. Это – ...

- | | |
|--------------|-----------|
| 1) кукуруза; | 3) просо; |
| 2) рис; | 4) сорго. |

26. Преимущество возделывания гибридов кукурузы в сравнении с сортами объясняется...

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1) скороспелостью; | 3) повышенным иммунитетом; |
| 2) интенсивным цветением; | 4) более высокой урожайностью |

27. Обязательный агроприем при посеве кукурузы в сухую ветреную погоду. Это – ...

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| 1) полив; | 3) внесение гербицидов; |
| 2) боронование; | 4) прикатывание. |

28. К посеву кукурузы приступают при устойчивом прогревании посевного слоя почвы до температуры...

- | | |
|--------------|----------------|
| 1) 1...2 °С; | 3) 7...9 °С; |
| 2) 3...6 °С; | 4) 10...12 °С. |

29. Для измельчения стеблей и корней после уборки кукурузы необходимо проводить...

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1) фрезерование; | 3) боронование; |
| 2) прикатывание; | 4) дискование. |

30. Недостаток кормов из кукурузы объясняется....

- 1) низкой усвояемостью;
- 2) низким содержанием сахара;
- 3) низкими вкусовыми качествами;
- 4) биологической неполноценностью белков.

31. Совместное возделывание кукурузы на силос с бобовыми компонентами способствует...

- 1) увеличению урожайности;
- 2) сокращению продолжительности вегетационного периода;
- 3) повышению белковости кормов;
- 4) исключению необходимости вегетационных поливов.

32. Группа сорго, возделываемая на сено и зеленый корм. Выбрать из перечисленных вариантов:

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1) зерновое; | 3) веничное; |
| 2) сахарное; | 4) травянистое. |

33. Особенности созревания плодов у гречихи:

- 1) созревают одновременно в течение 3...5 дней, не осыпаются;
- 2) созревают в течение 10...15 дней, частично осыпаются;
- 3) созревают в течение 20...25 дней, не осыпаются;
- 4) созревают в течение 25...30 дней, легко осыпаются.

34. С целью получения высокого урожая требуется обязательное пчелоопыление...

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1) для гороха; | 3) гречихи; |
| 2) проса; | 4) сахарной свеклы. |

35. Сельскохозяйственная культура, для которой характерен диморфизм цветков. Это – ...

- | | |
|------------------|-------------|
| 1) подсолнечник; | 3) гречиха; |
| 2) горох; | 4) соя. |

36. Избыток гречневой соломы в рационе белых и бело-пятнистых животных может привести...

- 1) к потере веса;
- 2) выпадению шерсти;

- 3) засорению желудочно-кишечного тракта;
- 4) выпадению зубов.

37. Для лучшего опыления гречихи на 1 га размещают...

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

38. При переносе пыльцы с длинных тычинок на длинные пестики и с коротких тычинок на короткие пестики происходит опыление...

- | | |
|-------------------------------|------------------|
| 1) однотипное или лигитимное; | 3) гидрофильное; |
| 2) зоофильное; | 4) анемофильное. |

39. Строение листьев гороха:

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1) тройчатые; | 3) парноперистые; |
| 2) непарноперистые; | 4) пальчатые. |

40. В посевах продовольственного гороха растения пелюшки отличаются...

- 1) зелеными всходами;
- 2) зелеными прилистниками;
- 3) красно-фиолетовыми цветками;
- 4) соломенно-желтой окраской бобов.

41. Бобовые выносят семядоли на поверхность почвы благодаря...

- 1) повышенной энергии прорастания;
- 2) низкой требовательности к температурам в фазу появления всходов;
- 3) растяжению подсемядольного колена (гипокотилия);
- 4) способности переносить низкие температуры в фазу всходов.

42. Фаза, которая не отмечается у зерновых бобовых. Это – ...

- | | |
|-------------|----------------------|
| 1) всходы; | 3) ветвление стебля; |
| 2) кущение; | 4) бутонизация. |

43. При возделывании зерновых бобовых инокуляцию семян проводят...

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1) за 7...10 дней до посева; | 3) в день посева; |
| 2) за 30...45 дней до посева; | 4) за 3...5 дней до посева. |

44. Количество влаги, необходимое для набухания и прорастания семян гороха (воды от массы семян):

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) 60...80 %; | 3) 100...120 %; |
| 2) 80...100 %; | 4) 120...140 %. |

45. Для предпосевной инокуляции семян гороха применяют бактериальные препараты. Это – ...

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) ризоагрин; | 3) мизорин; |
| 2) агрофил; | 4) ризоторфин. |

46. В симбиотической фиксации азота воздуха при возделывании зерновых бобовых принимает участие...

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 1) растение; | 3) растение и клубеньковые бактерии; |
| 2) клубеньковые бактерии; | 4) ризоторфин. |

47. Главный фактор, ограничивающий активность симбиоза. Это – ...

- 1) повышенная кислотность почвы;
- 2) возделываемая культура;
- 3) фотосинтетически активная радиация;
- 4) продолжительность безморозного периода.

48. Зерновые бобовые культуры возделывают с целью...

- 1) получения большого количества корневых и пожнивных остатков;
- 2) получения семян с высоким содержанием белка;
- 3) получения высоких урожаев зеленой массы;
- 4) обеспечения почвы фосфором.

49. Целью применения фумигации семян гороха является...

- 1) повышение всхожести семян;
- 2) уничтожение гороховой зерновки;
- 3) повышение содержания белка;
- 4) увеличение массы 1000 семян.

50. Признаком семян чечевицы, портящим их товарную ценность является...

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1) плоская округлая форма; | 3) коричневая или бурая окраска; |
| 2) острый семяшов; | 4) диаметр 6...9 мм. |

51. Трудноотделимый специализированный засоритель в посевах чечевицы:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) вика мохнатая; | 3) вика яровая; |
| 2) вика плоскосемянная; | 4) фасоль остролистная. |

52. Оптимальные условия хранения ризоторфина...

- 1) темное сухое помещение при температуре ниже 0 °С;
- 2) темное сухое помещение при температуре ниже 3...15 °С;
- 3) темное сухое помещение при температуре выше 15 °С;
- 4) на свету при температуре ниже 0 °С.

53. Характерный признак плодов чины (форма). Это – ...

- 1) ромбическая, плоская;
- 2) цилиндрическая, саблевидная;
- 3) широкая, с двумя крыльями на спинном шве;
- 4) изогнутая.

54. Главное преимущество чины перед горохом:

- 1) культура раннего сева;
- 3) не требовательна к плодородию почвы;
- 2) засухоустойчива;
- 4) не повреждается брухусом.

55. Зеленую массу нута не используют на корм животным (кроме овец), так как в ней содержатся...

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1) фуррокумарины; | 3) алкалоиды; |
| 2) глюкозинолаты; | 4) органические кислоты. |

56. Морфологический признак, который позволил дать нуту второе название, это –...

- 1) стебель, покрытый железистыми волосками;
- 2) одиночные пазушные цветки;
- 3) вздутые, густоопушенные бобы;
- 4) округло-угловатые семена, с выдающимся носиком (похожи на голову барана).

57. Крупность семян кормовых бобов, выращиваемых в Пензенской области:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) мелкосемянные; | 3) крупносемянные; |
| 2) среднесемянные; | 4) очень крупные. |

58. Высота скашивания сои связана:

- 1) с толщиной стебля;
- 2) слабой корневой системой;
- 3) особенностью прикрепления нижнего боба к стеблю;
- 4) растрескиваемостью бобов.

59. С биологической точки зрения клубень – это..

- 1) корневая система растения;
- 2) утолщенный корень с запасными питательными веществами;
- 3) видоизмененный стебель;
- 4) сочный стеблеплод.

60. Глазки на клубне картофеля располагаются в основном...

- 1) равномерно по всей поверхности клубня;
- 3) в пуповинной части клубня;
- 2) в верхушечной части клубня;
- 4) в средней части клубня.

61. Плод растения картофеля. Это – ...

- | | |
|-----------------------|---------------|
| 1) клубень; | 3) корнеплод; |
| 2) двугнездная ягода; | 4) орешек. |

62. Покоящиеся почки в пазухах атрофированных чешуйчатых листочков называются...

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1) бровками; | 3) глазками; |
| 2) чечевичками; | 4) ростками. |

63. Дыхание клубней и испарение влаги происходят...

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1) через устьица; | 3) глазки; |
| 2) чечевички; | 4) пуповину. |

64. Клубни картофеля приобретают сладкий вкус при хранении их в условиях...

- 1) комнатной температуры;
- 2) низких положительных температур;
- 3) низких отрицательных температур;

4) высоких положительных температур.

65. Начало формирования клубней происходит в фазу...

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1) всходов; | 3) цветения; |
| 2) бутонизации; | 4) отмирания ботвы. |

66. Критической фазой для картофеля по влагообеспеченности является:

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 1) всходы; | 3) начало цветения; |
| 2) бутонизация; | 4) начало отмирания ботвы. |

67. Во время прорастания картофель в значительной степени использует...

- 1) элементы питания из почвы;
- 2) пластические вещества материнского клубня;
- 3) макроэлементы, внесенные с удобрениями;
- 4) атмосферный азот.

68. Оптимальная плотность почвы для картофеля:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1) 0,60...0,80 г/см ³ ; | 3) 1,00...1,20 г/см ³ ; |
| 2) 0,81...0,90 г/см ³ ; | 4) 1,25...1,50 г/см ³ . |

69. Лучшее клубнеобразование у картофеля в средней полосе происходит при температуре почвы 16...19 °С, что соответствует температуре воздуха:

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) 16...19 °С; | 3) 25...30 °С; |
| 2) 21...25 °С; | 4) 30...35 °С; |

70. В клубнях картофеля, находящихся на свету, образуется...

- | | |
|--------------|------------------|
| 1) антоциан; | 3) цикутотоксин; |
| 2) соланин; | 4) эфедрин. |

71. Озеленение семенного картофеля способствует...

- 1) появлению дружных всходов;
- 2) сокращению периода покоя;
- 3) защите клубней от болезней и грызунов;
- 4) повышению содержания крахмала.

72. Оптимальная температура хранения продовольственного картофеля:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1) -2...0 °С; | 3) 2...4 °С; |
| 2) 0...2 °С; | 4) 5...8 °С. |

73. На рассыпчатость мякоти клубней оказывает влияние содержание...

- | | |
|----------------|------------|
| 1) витамина С; | 3) белка; |
| 2) крахмала; | 4) сахара; |

74. В клубнях картофеля желтомякотных сортов в большом количестве содержится...

- | | |
|-------------|---------------|
| 1) крахмал; | 3) белок; |
| 2) каротин; | 4) витамин С. |

75. Сахарная свекла относится к семейству...

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1) губоцветных; | 3) маревых; |
| 2) яснотковых; | 4) лилейных. |

76. Часть корнеплода, формирующая розетку черешковых листьев называется...

- | | |
|--------------|-----------------------|
| 1) шейкой; | 3) хвостиком; |
| 2) головкой; | 4) собственно корнем. |

77. Ограничивающим фактором скармливания животным листьев сахарной свеклы является:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1) низкая переваримость; | 1) низкая питательная ценность; |
| 2) наличие солей щавелевой кислоты; | 2) наличие пектиновых веществ. |

78. Недостаток бора как элемента питания вызывает...

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1) гниль сердечка; | 3) хлороз; |
| 2) желтуху; | 4) церкоспороз. |

79. Массовому повреждению проростков сахарной свеклы корнеедом способствует...

- 1) несоблюдение глубины заделки семян;
- 2) посев в непрогретую почву;
- 3) уменьшение нормы высева;
- 4) поздний срок посева.

80. Подсолнечник относится к семейству...

- | | |
|--------------|------------------|
| 1) маревых; | 3) мятликовых; |
| 2) астровых; | 4) сельдерейных. |

81. Соцветие посевного подсолнечника – ...

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1) многоцветковая головка; | 3) раскидистая метелка; |
| 2) завиток; | 4) многоцветковая корзинка. |

82. Плод подсолнечника – ...

- | | |
|---------------|--------------|
| 1) орешек; | 3) семянка; |
| 2) коробочка; | 4) зерновка. |

83. Особый слой панцирных клеток, защищающих семянку подсолнечника от повреждения гусеницами подсолнечной моли, располагается...

- 1) между клетками эпидермиса и пробковой тканью;
- 2) между клетками пробковой ткани и склеренхимы;
- 3) в ядре семянки;
- 4) между ядром и склеренхимой.

84. После цветения подсолнечника маслянистость семян снижается при обильном...

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1) фосфорном питании; | 3) калийном питании; |
| 2) азотном питании; | 4) фосфорно-калийном питании. |

85. Для посева используют семена сортов и гибридов подсолнечника...

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1) дражированные; | 3) калиброванные; |
| 2) стратифицированные; | 4) скарифицированные. |

86. Одной из причин пустозерности в центре корзинки подсолнечника является...

- 1) недостаток фосфора в почве;
- 2) недостаток влаги в почве в полное созревание семян;
- 3) недостаток влаги в почве от бутонизации до конца цветения;
- 4) недостаток азота в почве.

87. Евразийский подвид культурного льна делится на несколько групп разновидностей, из которых наибольшее значение как прядильная культура имеет...

- | | |
|--------------------|--------------|
| 1) кудряш; | 3) межеумок; |
| 2) крупносемянный; | 4) долгунец. |

88. В центральной полосе России для производства льняного масла выращивают...

- | | |
|--------------|----------------|
| 1) долгунец; | 3) кудряш; |
| 2) межеумок; | 4) стелющийся. |

89. Растения конопли, несущие женские цветки называют...

- | | |
|--------------|---------------|
| 1) посконью; | 3) дерганцом; |
| 2) замашкой; | 4) матеркой. |

90. Длинное волокно конопли называют...

- | | |
|---------------|-------------|
| 1) суволокой; | 3) пенькой; |
| 2) кострой; | 4) паклей. |

91. Треста конопляная – это...

- 1) сухие стебли семенных и зеленцовых посевов;
- 2) промытые стебли поскони и матерки;
- 3) сырые стебли конопли;
- 4) стебли, в которых свободно отделяется волокно.

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

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

93. Важная биологическая особенность бобовых трав состоит в том, что они...

- 1) активизируют микрофлору почвы;
- 2) усиливают минерализацию органического вещества;
- 3) фиксируют азот воздуха;
- 4) снижают плодородие почвы.

94. Оптимальным сроком скашивания многолетних бобовых трав является фаза...

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1) начала бутанизации; | 3) начала цветения; |
| 2) ветвления; | 4) начала образования плодов. |

95. Последний укос многолетних трав следует проводить до наступления устойчивых холодов:

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1) за 35...40 дней; | 3) 20...25 дней; |
| 2) 50...55 дней; | 4) 10...15 дней. |

96. Обязательным условием подготовки семян бобовых трав к посеву является...

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) инокуляция; | 3) проращивание; |
| 2) замачивание; | 4) яровизация. |

97. Стратификация – это...

- 1) замачивание и проращивание семян;
- 2) воздействие на семена низкими положительными температурами во влажном песке или опилках;
- 3) сортировка и протравливание семян;
- 4) нарушение оболочки.

98. К растениям, не вызывающим у животных тимпани, относится...

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

99. К высокобелковой культуре относится...

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1) кострец безостый; | 3) тимopheевка луговая; |
| 2) кукуруза; | 4) люцерна посевная. |

100. Длительное затопление выдерживает...

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

101. Культура, значительно снижающая засоление почвы. Это – ...

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1) донник белый; | 3) эспарцет песчаный; |
| 2) люцерна посевная; | 4) клевер ползучий. |

102. Растение, наиболее устойчивое к кислотности почвы. Это – ...

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1) люцерна посевная; | 3) клевер гибридный; |
| 2) люцерна желтая; | 4) козлятник восточный. |

103. К бобовым травам с тройчатым типом листа относится...

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1) клевер луговой; | 3) чина луговая; |
| 2) горошек мышиный; | 4) козлятник восточный. |

104. Тип соцветия козлятника восточного, —...

- | | |
|-------------|------------|
| 1) головка; | 3) зонтик; |
| 2) кисть; | 4) щиток. |

105. Отличить клевер луговой от клевера гибридного можно по следующим вегетативным признакам:

- 1) листочки зазубрены по всему краю;
- 2) листочки зазубрены в верхней части;
- 3) на листочках белое треугольное пятнышко;
- 4) черешки с яркой антоциановой окраской.

106. Основная пастбищная бобовая культура —...

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1) клевер ползучий; | 3) чина луговая; |
| 2) люцерна желтая; | 4) козлятник восточный. |

107. Высокой устойчивостью к вытаптыванию животными отличается...

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) горошек мышиный; | 3) чина луговая; |
| 2) клевер луговой; | 4) клевер ползучий. |

108. Часть корня, в которой закладываются почки и образуются новые стебли, называется...

- | | |
|------------------|--------------|
| 1) коронкой; | 3) головкой; |
| 2) стеблекорнем; | 4) шейкой. |

109. Назовите растение, в вегетативной массе которого содержится горькое вещество — кумарин. Это — ...

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1) эспарцет песчаный; | 3) донник желтый; |
| 2) люцерна посевная; | 4) лядвенец рогатый. |

110. Фаза, в которую в побегах лядвенца рогатого обнаружен цианогенный глюкозид, снижающий поедаемость растения животными...

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1) ветвление; | 3) цветение; |
| 2) бутонизация; | 4) созревание семян. |

111. Для получения равномерных всходов козлятника восточного семена перед посевом необходимо ...

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1) скарифицировать; | 3) замачивать; |
| 2) стратифицировать; | 4) барбатировать. |

112. Интенсивный рост вегетативной массы у мятликовых происходит в период...

- 1) кущения – начала выхода в трубку;
- 2) начала выхода в трубку – фазы колошения (выметывания);
- 3) фазы колошения (выметывания) – начала цветения;
- 4) конца цветения – начала образования семян.

113. Высокой способностью к отрастанию после скашивания (сравливания) обладает...

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1) райграс пастбищный; | 3) тимopheевка луговая; |
| 2) райграс высокий; | 4) пырей бескорневищный. |

114. Рыхлокустовые мятликовые травы способны куститься...

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1) только весной; | 3) только летом; |
| 2) только осенью; | 4) непрерывно. |

115. Наибольшей устойчивостью к вытаптыванию животными отличается...

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1) овсяница луговая; | 3) тимopheевка луговая; |
| 2) мятлик луговой; | 4) кострец безостый. |

116. Критическая зона скашивания рыхлокустовых мятликовых трав или уровень расположения точки роста вегетативного побега:

- | | |
|--------------|--------------|
| 1) 1...2 см; | 3) 5...6 см; |
| 2) 3...4 см; | 4) 7...8 см. |

117. Обязательным условием предпосевной подготовки почвы для многолетних трав является...

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| 1) известкование; | 3) внесение гербицидов; |
| 2) гипсование; | 4) выравнивание и прикатывание. |

Основы плодоводства

118. Размещение товарного производства овощей вблизи промышленных центров объясняется...

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1) развитой транспортной сетью; | 3) плохой транспортабельностью; |
| 2) быстрой реализацией; | 4) большим числом населения. |

119. Содержание воды в свежих овощах составляет (%)...

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) 30...40 %; | 3) 80...95 %; |
| 2) 60...70 %; | 4) 96...98 %. |

120. Размещение овощных участков около автострад и промышленных центров приводит...

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1) к снижению урожайности; | 3) снижению калорийности; |
| 2) накоплению солей тяжелых металлов; | 4) повышению цены реализации. |

121. Отличительным признаком многолетних овощных культур является...

- 1) высокая конкурентность к сорным растениям;
- 2) низкая требовательность к элементам питания;
- 3) низкая требовательность к почвам;
- 4) повышенная зимостойкость.

122. При возделывании зеленых культур категорически запрещается применять...

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1) минеральные удобрения; | 3) органические удобрения; |
| 2) биологические удобрения; | 4) пестициды. |

123. Одно из главных условий ежегодного плодоношения плодовых деревьев – ...

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1) плодородие почвы; | 3) влагообеспеченность; |
| 2) выровненные по рельефу площади; | 4) умеренное цветение. |

124. При организации территории плодового питомника наиболее целесообразной формой квартала является...

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1) квадратная; | 3) трапецевидная; |
| 2) прямоугольная; | 4) параллелипидная. |

125. Обязательный метод подготовки семян плодовых и ягодных культур к проращанию:

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1) яровизация; | 3) скарификация; |
| 2) инокуляция; | 4) стратификация. |

126. Для получения однородного потомства большинство плодовых и ягодных растений размножаются...

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1) семенами; | 3) клонами; |
| 2) вегетативно; | 4) почками. |

127. Универсальным методом выращивания посадочного материала крыжовника, смородины является...

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1) размножение отводками; | 3) размножение усами; |
| 2) размножение семенами; | 4) размножение прививками. |

Основы животноводства

128. Оптимальный срок заполнения траншеи сенажом:

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

129. К легкосилисующимся растениям относятся:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1) козлятник восточный, лебеда; | 3) донники, ботва картофеля; |
| 2) кукуруза, сорго; | 4) люпин синий, клевер ползучий. |

130. Показателем высокой питательности корма являются...

- | | |
|-----------|--------------|
| 1) жиры; | 3) углеводы; |
| 2) белки; | 4) витамины. |

*131. Вредные растения, усложняющие заготовку кормов.
Это – ...*

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

132. Растения, портящие молоко и мясо:

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

133. Ядовитые растения, встречающиеся на сенокосах и пастбищах Пензенской области:

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

134. 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.

135. Растение, повышающее светочувствительность кожи

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

136. Растение, вызывающее поражение печени, – ...

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

137. Растения, вызывающие поражение органов дыхания и пищеварительного тракта:

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

138. Растения, вызывающие поражение сердца:

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

139. Растение, вызывающее поражение желудочно-кишечного тракта, – ...

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

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

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

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

- | | |
|--------------|-------------|
| 1) анемия; | 3) рахит; |
| 2) лейкомия; | 4) тетания. |

142. Количество жиросотложения, которому соответствует овсяная кормовая единица (её продуктивное действие), составляет..

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) 140 г; | 3) 130 г; |
| 2) 150 г; | 4) 160 г. |

143. Количество обменной энергии, которому соответствует одна энергетическая кормовая единица (1 ЭКЕ), составляет...

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) 500 ккал; | 3) 2500 ккал; |
| 2) 1500 ккал; | 4) 3500 ккал. |

144. Наиболее важными для повышения продуктивности животных являются...

- | | |
|--------------|------------------------------------|
| 1) белки; | 3) жиры; |
| 2) углеводы; | 4) биологически активные вещества. |

145. Процент клетчатки, при которой корм не относят в группу грубых, составляет...

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) 10...15; | 3) 29...39; |
| 2) 35...45; | 4) 19...29. |

*146. Группа кормов и кормовых средств согласно зоотехнической классификации относится к концентрированным кормам.
Это – ...*

- 1) сено, солома, травяная мука низкого качества, веточный корм;
- 2) зерно, жмыхи и шроты, кормовая патока, БВМД; сухие: барда, жом, свекла, пивная дробина, картофель;
- 3) препараты аминокислот, соли микроэлементов, комбикорма, премиксы, заменители цельного молока;

4) зелёный и силосованный корм, сенаж, корнеклубнеплоды, бахчевые.

147. Группа кормов, которые по зоотехнической классификации относятся к животным кормам. Это – ...

- 1) зелёный и силосованный корм, сенаж, корнеклубнеплоды, бахчевые;
- 2) зерно, жмыхи и шроты, кормовая патока, БВМД; сухие: барда, жом, свекла, пивная дробина, картофель;
- 3) молоко и продукты его переработки, рыба и рыбная мука, мясо и субпродукты, мясо - костная, кровяная и костная мука, мясной бульон, кормовые жиры;
- 4) сено, солома, травяная мука низкого качества, веточный корм.

148. Назвать группу кормов, которые относятся к грубым кормам. Это –

- 1) зелёный и силосованный корм, сенаж, корнеклубнеплоды, бахчевые;
- 2) зерно злаковых и бобовых культур, жмыхи и шроты, кормовая патока, БВМД, комбикорма;
- 3) сено, солома, мякина, травяная мука низкого качества, стержни початков кукурузы, веточный корм;
- 4) свежий и кислый жом, спиртовая барда, пивные дрожжи и дробина, картофельная мезга.

*149. Назвать группу кормовых средств, которая согласно зоотехнической классификации относится к сочным кормам.
Это – ...*

- 1) зелёный и силосованный корм, сенаж, корнеклубнеплоды, бахчевые;
- 2) зерно злаковых и бобовых культур, жмыхи и шроты, кормовая патока, БВМД, комбикорма;
- 3) сено, солома, травяная мука низкого качества, веточный корм;
- 4) свежий и кислый жом, спиртовая барда, пивные дрожжи и дробина, картофельная мезга.

150. Назвать группу кормовых средств, которая согласно зоотехнической классификации относится к водянистым кормам. . Это – ...

- 1) зелёный и силосованный корм, сенаж, корнеклубнеплоды, бахчевые;
- 2) зерно злаковых и бобовых культур, жмыхи и шроты, кормовая патока, БВМД, комбикорма;
- 3) сено, солома, травяная мука низкого качества, веточный корм;
- 4) свежий и кислый жом, спиртовая барда, пивные дрожжи и дробина, картофельная мезга.

151. Корма, которые заготавливаются из зелёной массы:

- | | |
|-----------------|------------------------|
| 1) корнеплоды; | 3) зернофураж; |
| 2) клубнеплоды; | 4) сено, сенаж, силос. |

152. Объёмистый сочный корм, приготовленный из свежескошенной зелёной массы, законсервированный в анаэробных условиях при спонтанном брожении с помощью молочнокислых микроорганизмов, называется...

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) сеном; | 3) силосом; |
| 2) сенажом; | 4) ботвой. |

153. Корм, приготовленный из скошенной и провяленной в стадию «физиологической сухости» (до 40–55 % влажности) травы, законсервированный в анаэробных условиях, называется...

- | | |
|------------------|-------------|
| 1) зерносенажом; | 3) сенажом; |
| 2) корнажом; | 4) силосом. |

154. Корм, приготовленный из скошенной и измельченной массы (в стадию восковой спелости зерна) и заложённый на хранение по технологии сенажирования, называется...

- | | |
|------------------|-------------|
| 1) зерносенажом; | 2) сенажом; |
| 2) корнажом; | 4) силосом. |

155. Корм, приготовленный из тщательно измельченных початков кукурузы в обвёртке или без неё в стадии восковой и начале полной (технической) спелости зерна по технологии производства обычного силоса, называется...

- | | |
|------------------|-------------|
| 1) зерносенажом; | 3) сенажом; |
| 2) корнажом; | 4) силосом. |

156. Виды сена по ГОСТ 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.

ОТВЕТЫ

1 Задания закрытой формы

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	3	31	3
2	3	32	4
3	2	33	4
4	4	34	3
5	3	35	3
6	4	36	2
7	2	37	2
8	1	38	1
9	2	39	3
10	2	40	3
11	2	41	3
12	3	42	2
13	2	43	3
14	1	44	3
15	4	45	4
16	4	46	3
17	1	47	1
18	1	48	2
19	3	49	2
20	3	50	3
21	2	51	2
22	2	52	2
23	2	53	3
24	4	54	4
25	3	55	4
26	4	56	4
27	4	57	1
28	4	58	3
29	4	59	3
30	4	60	2

Продолжение ответов 1

	2	3	4
61	2	96	1
62	3	97	2
63	2	98	3
64	2	99	4
65	2	100	2
66	3	101	1
67	2	102	3
68	3	103	1
69	2	104	2
70	2	105	3
71	3	106	1
72	3	107	4
73	2	108	1
74	2	109	3
75	3	110	3
76	2	111	1
77	2	112	2
78	1	113	1
79	2	114	4
80	2	115	2
81	4	116	1
82	3	117	4
83	2	118	3
84	2	119	3
85	3	120	2
86	3	121	4
87	4	122	4
88	3	123	4
89	4	124	2
90	3	125	4
91	4	126	2
92	4	127	1
93	3	128	1
94	3	129	2
95	1	130	2

Окончание ответов 1

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
131	4	144	1
132	2	145	1
133	3	146	2
134	4	147	3
135	3	148	3
136	4	149	1
137	2	150	4
138	1	151	4
139	2	152	3
140	4	153	3
141	3	154	4
142	2	155	2
143	3	156	3

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. Основы сельскохозяйственных пользований: методические указания к лабораторно-практическим занятиям / В.А. Гущина, Е.О. Никольская. – Пенза: РИО ПГСХА, 2011. -176 с. Растениеводство: учебное пособие к лабораторным занятиям / В.А. Гущина, Е.В. Жеряков, П.Г. Аленин. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020.- 286 с. (URL: <https://rucont.ru/efd/735215>).

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;
- тестирование;
- зачет.

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

Собеседование, как средство текущего контроля успеваемости, организуется преподавателем, как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся) по контрольным вопросам, приведенным в методическом указании по выполнению 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 лабораторной работы, уверенно объясняет методику, и (или) уверенно отвечает на более чем 50 % заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

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

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

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

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, проблемам, ключевым понятиям дисциплины. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся теоретического материала, его готовность к решению практических заданий, сформированность профессионально значимых

личностных качеств обучающихся, коммуникативные умения. Собеседование позволяет обучающемуся углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы, преподавателю проверить эффективность и результативность самостоятельной работы студентов над учебным материалом.

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

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

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

- по содержанию указывать на связь с предшествующей темой и курсом в целом; подчеркивать научную направленность рассматриваемой проблемы, связь с ее практикой;
- указывать на связь с профессиональной подготовкой обучающихся.

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

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

Таблица 6.1 - 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	ИД-4 _{ПКС-2}	не сформирована компетенция

	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		
--	---	--	--

* 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

6.3 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».

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

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

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

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

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 «зачтено» или «незачтено».

Критерии оценки знаний и умений обучающегося на зачете:

Зачет заслуживает обучающийся, который посетил не менее 80 % занятий; был активен на лекционных и практических занятиях, участвовал в групповых обсуждениях; овладел достаточным объемом знаний в рамках образовательного стандарта; усвоил материал основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использовал научную терминологию, при логическом изложении ответа на вопросы, сумел сделать выводы без существенных ошибок.

Незачтено: посетил менее 80 % занятий; фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта; знание отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок; пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

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); 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.

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

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

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

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

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

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;

- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);

- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- онлайн трансляция в Instagram.

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

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

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

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

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

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

Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. Все курсы, размещенные на Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение 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.

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

Моделирование в агроинженерии 2019

Входит в состав: [Книга](#) / [Моделирование](#) / [Агроинженерия](#) / [Агроинженерия \(образовательный стандарт № 709 от 26.07.2015\)](#) / [Книга 7](#) / [Книга 7 \(2019-2020\)](#) / [История изменений в документах](#) / [2019-2020 учеб.](#) / [Зачетная 1 \(2019-2020 учеб.\)](#) / [Зачетная 2 \(2019-2020 учеб.\)](#)

Практическое издание 26.03.2020

[Получить материалы](#) 27 марта 2020, 09:40

Персональное

Ссылка на содержание	Нет
Уровень	12
Язык	ru
Триггер загрузки	0
Последний срок сдачи	Исчерпан, 27 марта 2020, 09:40
Осталось время	0 мин 11 сек

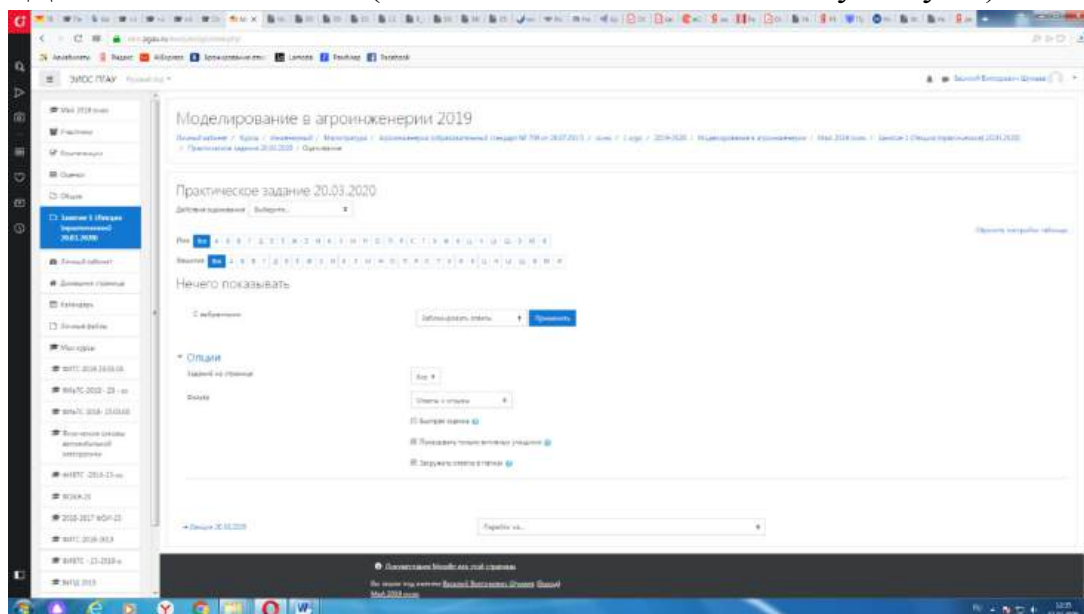
[Получить материалы](#) [Платить](#)

← [Назад к списку](#)

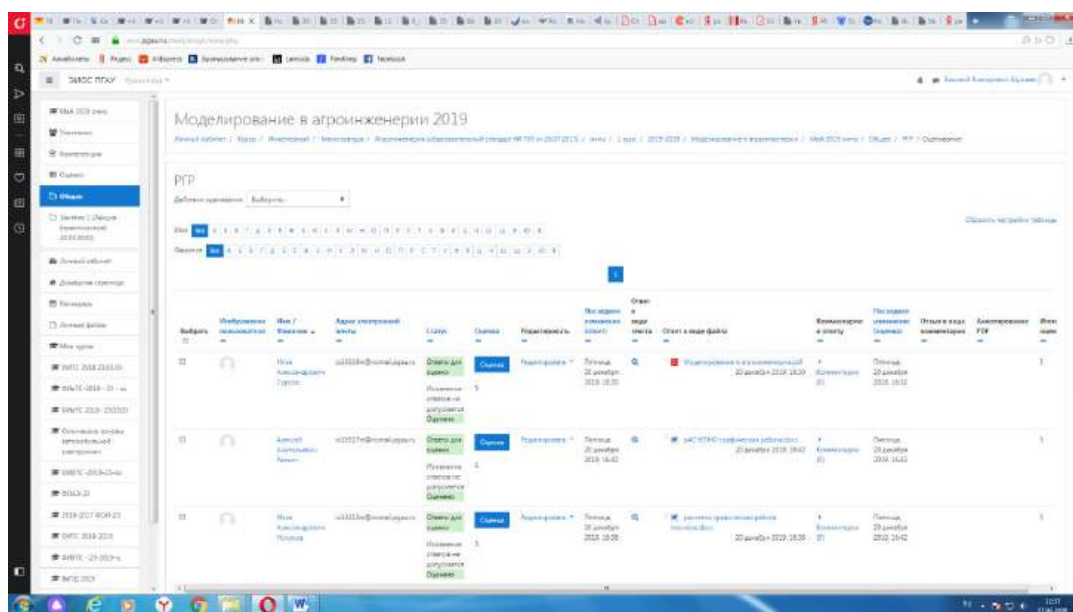
© Ассоциация МЭИ. Все права защищены.
 Не используйте контент без разрешения Ассоциации МЭИ.
 МЭИ.2019.000

[Просмотр всех ответов](#)

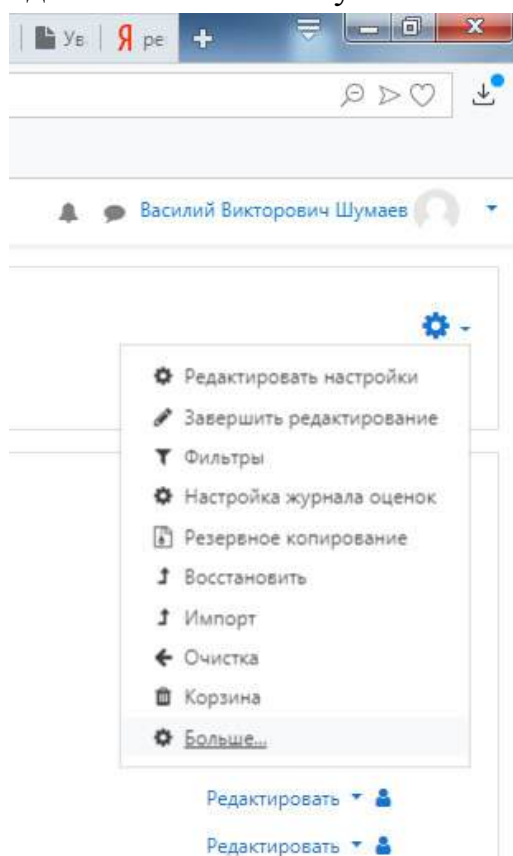
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



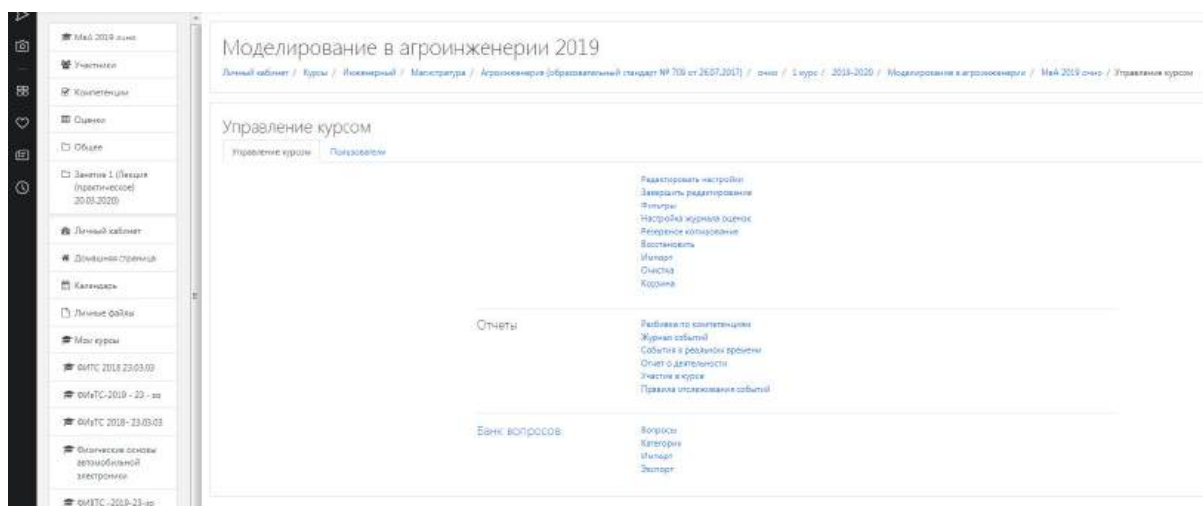
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



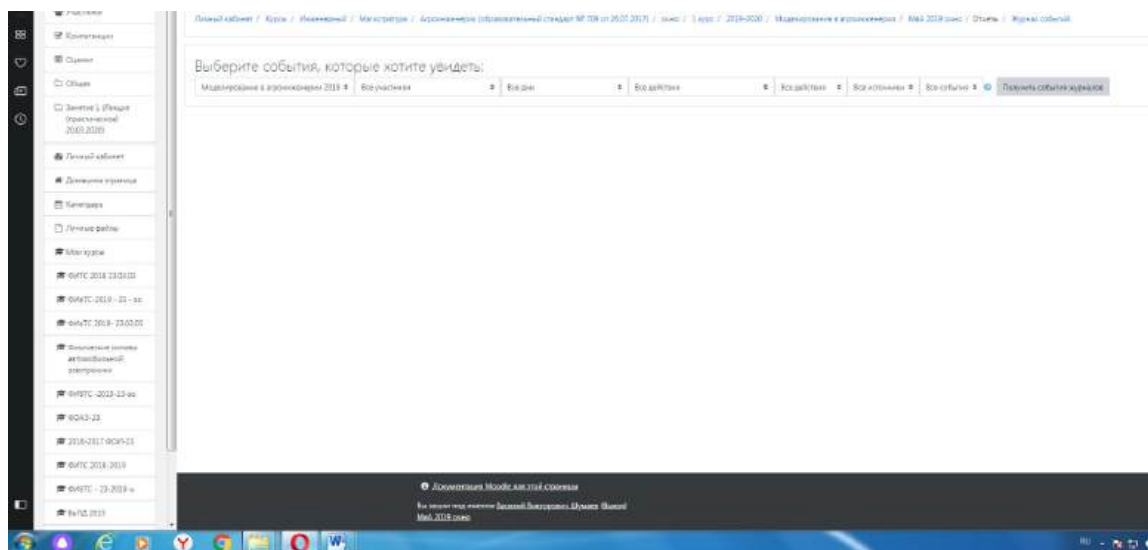
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



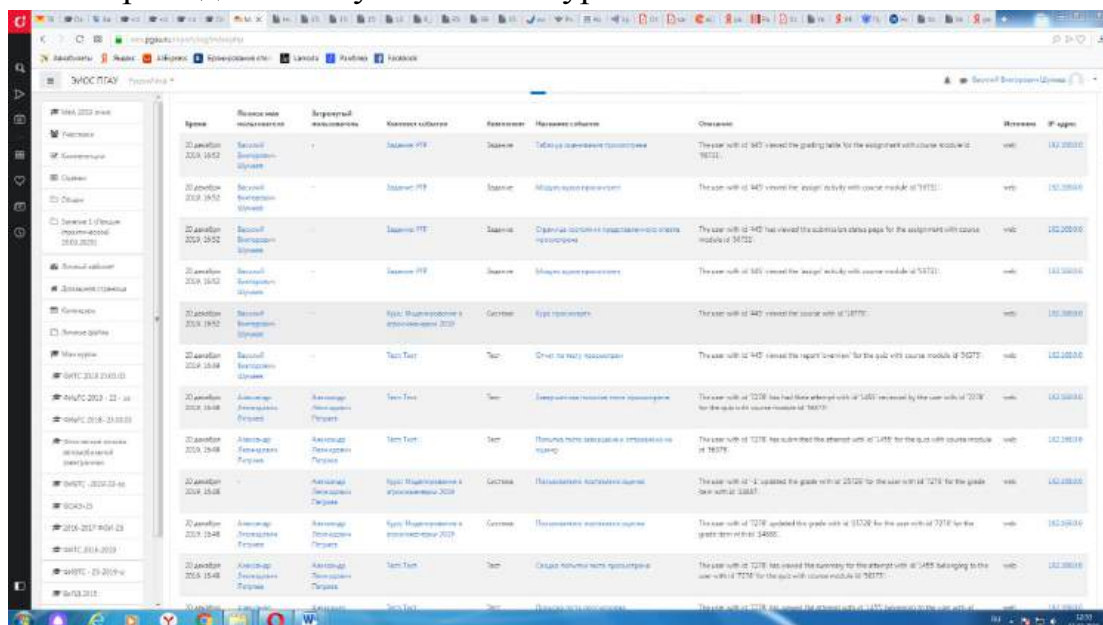
7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».



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



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



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

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.

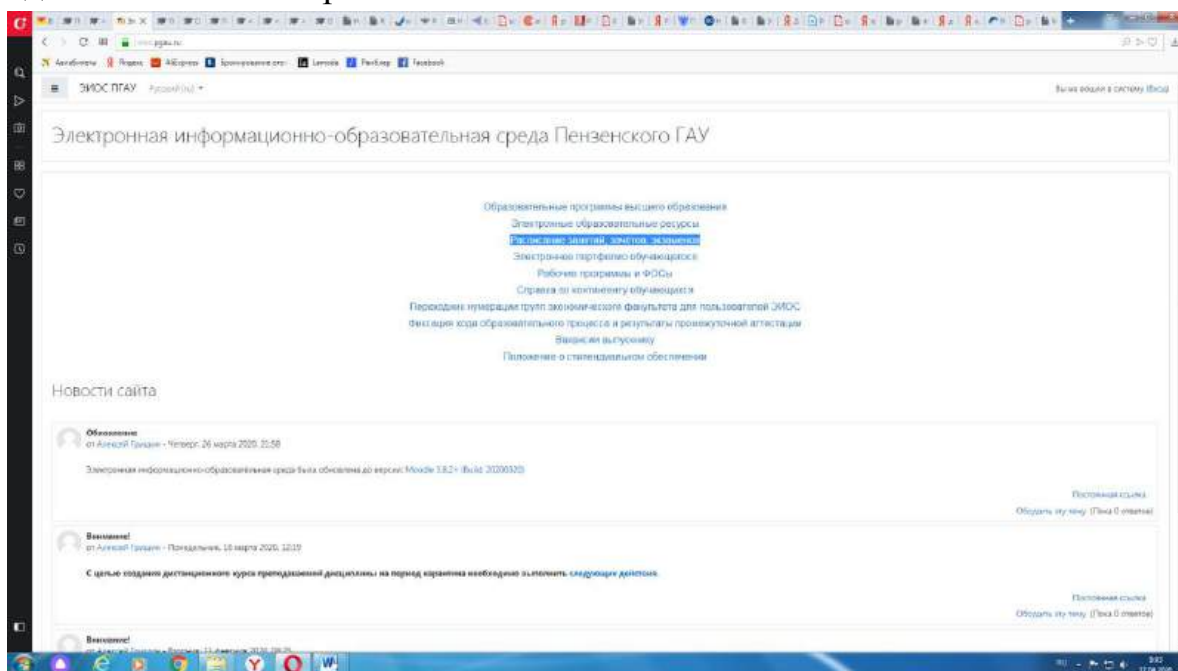
Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации,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

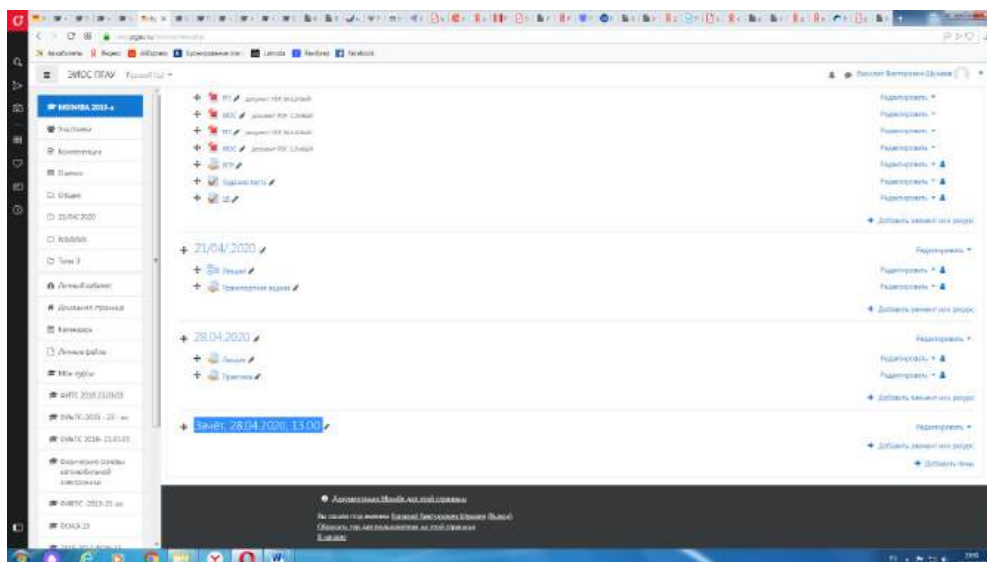
педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- 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.

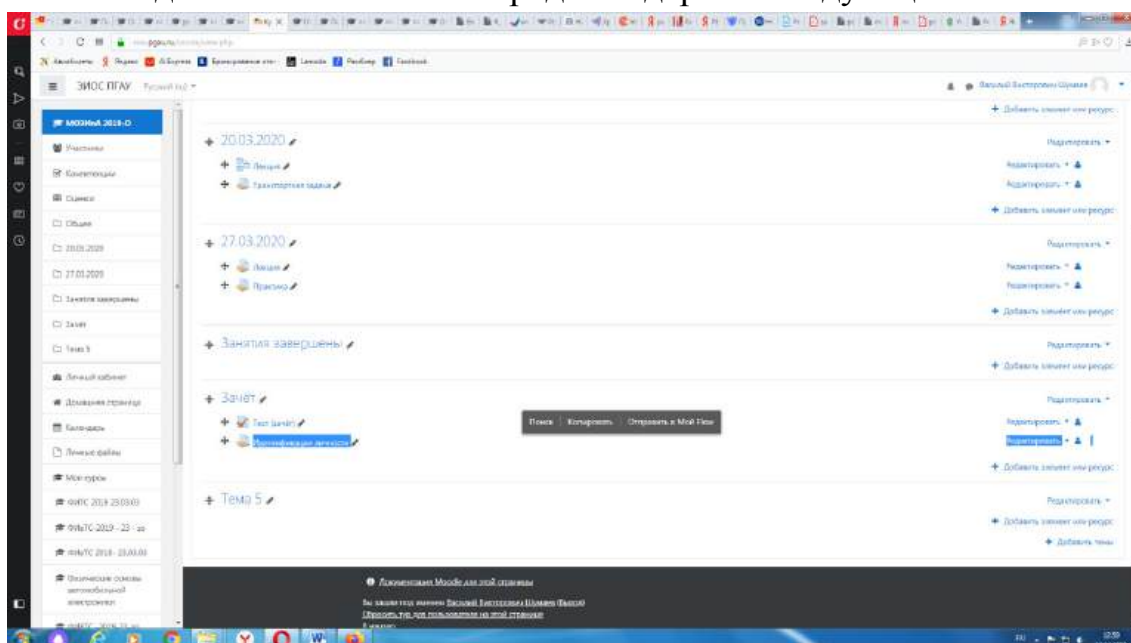


Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

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».

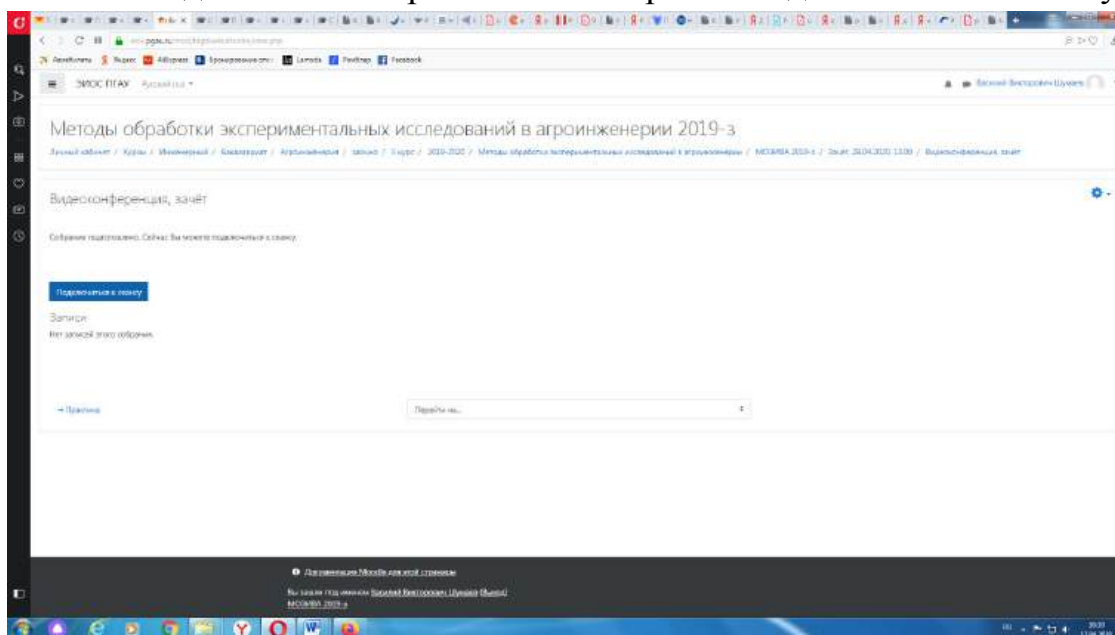
Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

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

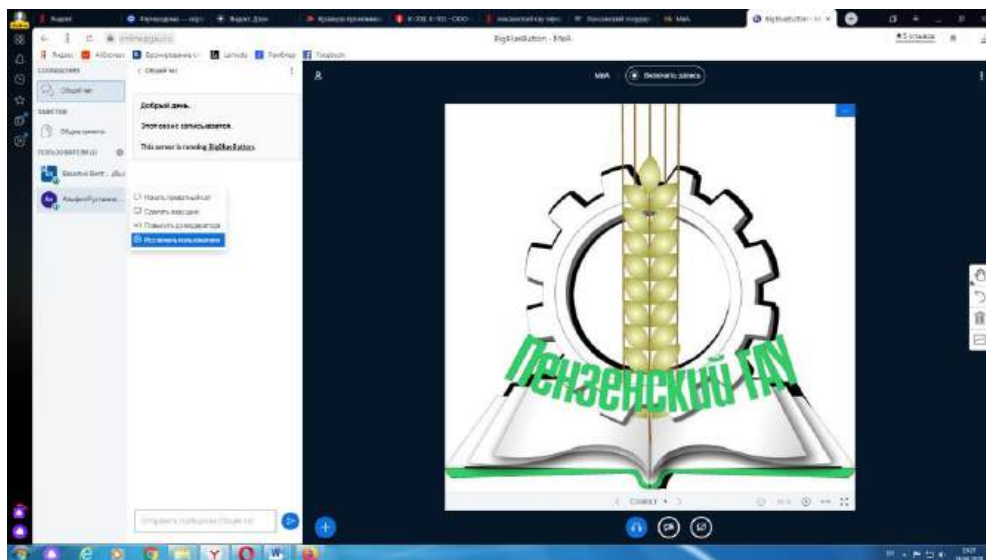
обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

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».



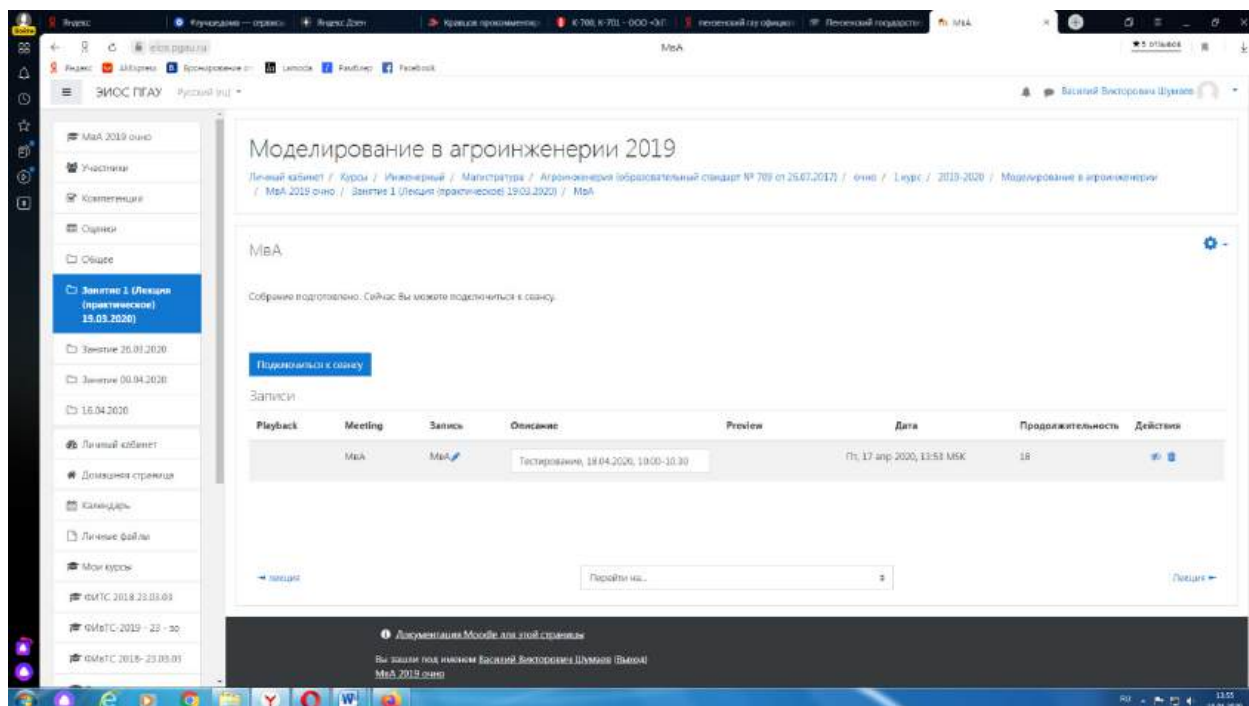
В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- 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.

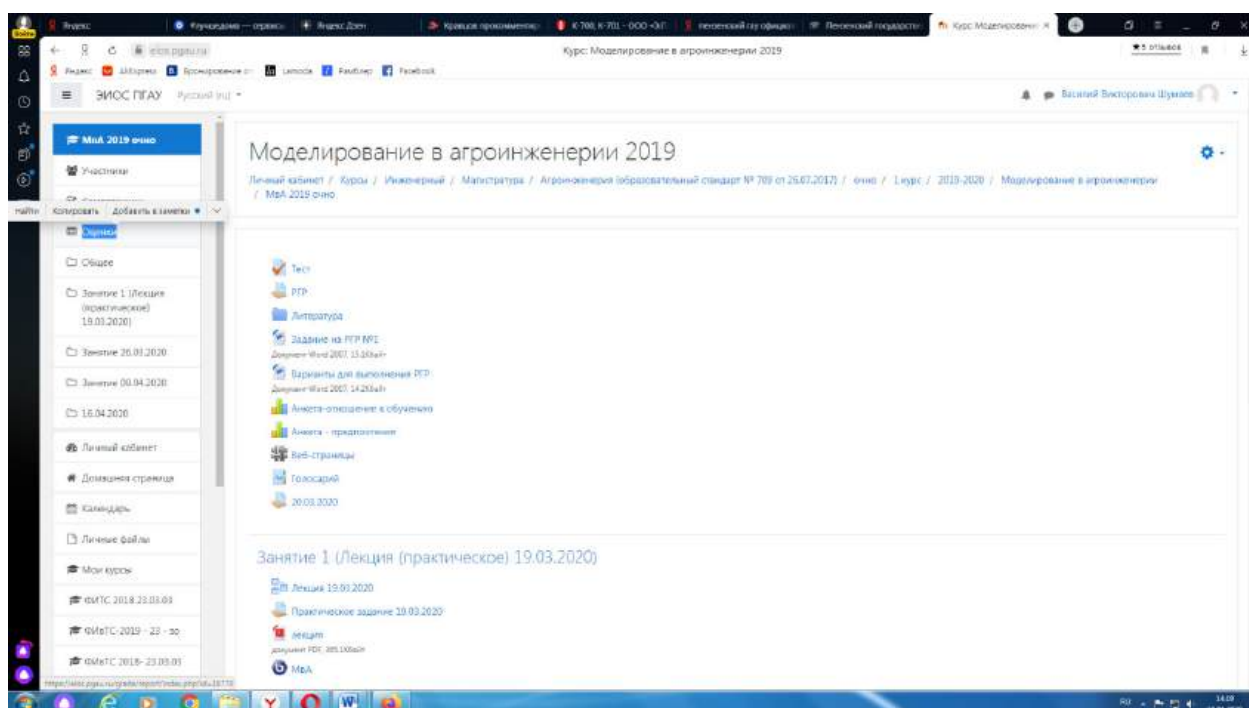
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

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

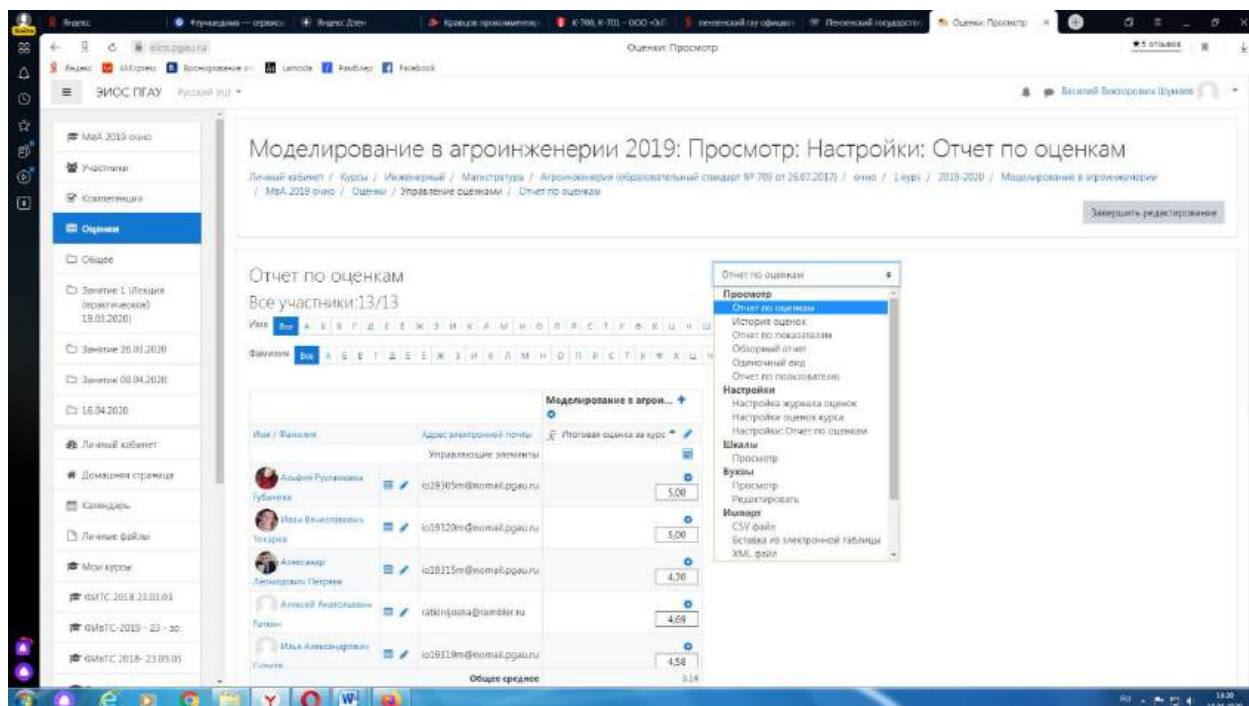


После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

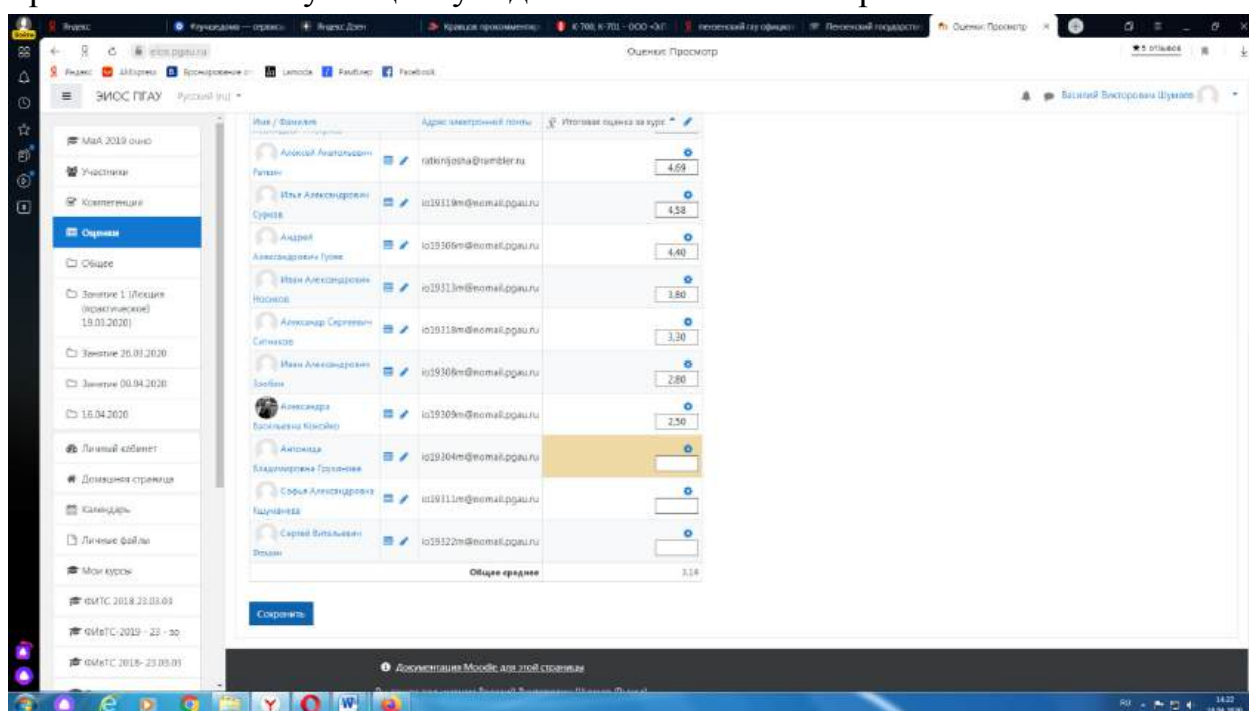
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



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



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

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

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

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

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

Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

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

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

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

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не

явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

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

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

Фиксация результатов промежуточной аттестации

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

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

Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации

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

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

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

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

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

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

до 6 баллов – незачет;

от 6 до 10 баллов – зачет.

Порядок апелляции

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

Составитель



В.А. Гущина