

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

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической комиссии
агрономического факультета



О.А. Ткачук

20 мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан
агрономического факультета



А.Н. Аретьев

20 мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) программы
Агробизнес

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 699 с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Минтруда РФ от 09 июля 2018 г. № 454н.

Составитель рабочей программы:

канд. с.-х. наук, доцент



С.М. Кудин

Рецензент:

доктор с.-х. наук, профессор



В.А. Гущина

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры селекции, семеноводства и биологии растений 24 апреля 2019 г., протокол № 13.

Заведующий кафедрой:

доктор с.-х. наук,
профессор



В.В. Кошеляев

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

Председатель методической комиссии:

канд. с.-х. наук, доцент



О.А. Ткачук

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Химические средства защиты растений» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) программы «Агробизнес»

В рецензируемой рабочей программе представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса по дисциплине «Химические средства защиты растений» для обучающихся третьего курса агрономического факультета по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) программы «Агробизнес».

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 699.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Селекция, семеноводство и биология растений».

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент

доктор с.-х. наук, профессор,
зав. каф. растениеводства и лесного хозяйства



Гущина В.А.

ВЫПИСКА

из протокола № 13
заседания кафедры селекции, семеноводства и биологии растений
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

от «24» апреля 2019 года

Присутствовали:

1. Кошеляев В.В. – зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор;
2. Кошеляева И.П. – д.с.-х.н., профессор;
3. Иванов А.И. – д.б.н., профессор;
4. Карпова Л.В. – д.с.-х.н., профессор;
5. Касынкина О.М. – к. с.-х. н., доцент;
6. Грязева В.И. – к. с.-х. н., доцент;
7. Куликова Е.Г. – к. с.-х. н., доцент;
8. Корягин Ю.В. – к. с.-х. н., доцент;
9. Корягина Н.В. – к. с.-х. н., доцент;
10. Самсонова А.И. – ст. лаборант.

Слушали: доцента Кудина С.М., который представил на утверждение и согласование рабочую программу дисциплины «Химические средства защиты растений», разработанную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 699.

Выступили: Грязева В.И., которая отметила, что рабочая программа дисциплины «Химические средства защиты растений» составлена в соответствии с локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата Агрономия.

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Химические средства защиты растений» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) программы «Агробизнес».

Голосовали: «за» – единогласно.

Зав. кафедрой



В.В. Кошеляев

Секретарь



А.И. Самсонова

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

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

Повестка дня

Вопрос 2. Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Химические средства защиты растений» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) Агробизнес, квалификация выпускника – бакалавр, разработанной на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 699 с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Минтруда РФ от 09 июля 2018 № 454н.



Слушали: Ткачук О.А., которая представила рабочую программу дисциплины «Химические средства защиты растений», для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) Агробизнес, квалификация выпускника – бакалавр.

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Химические средства защиты растений» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) Агробизнес, квалификация выпускника – бакалавр.





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

_____  О.А. Ткачук

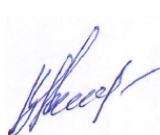

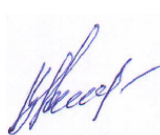

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение 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)	Протокол № 13 от 28.08.2025 	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. ка- федрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 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	26.08.2024, № 14 	27.08.2024, № 7 	01.09.2024
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	26.08.2024, № 14 	27.08.2024, № 7 	01.09.2024





Лист регистрации изменений и дополнений
к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение 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, № 18 	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, № 18 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополне- ния	Дата, № про- токола, виза зав. кафед- рой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	2 Перечень пла- нируемых ре- зультатов обуче- ния по дисцип- лине, соотнесен- ных с планируе- мыми результа- тами освоения программы бака- лавриата	В раздел 2 добавлены трудовые функции и трудовые действия в связи с утверждением профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства тру- да и социальной защи- ты РФ от 20 сентября 2021 года N 644 н (зарегистрирован Министер- ством юстиции Россий- ской Федерации 20 ок- тября 2021 г., регистра- ционный № 65482)	4.02.2022, № 8 	21.02.2022, № 3 	01.03.2022



Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя ме- тодической 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.	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.	29.08.2022, № 17 	29.08.2022, № 7 	01.09.2022



Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция списка дополнительной литературы (таблица 9.2)	30.08.2021, № 18	30.08.2021, № 9	01.09.2021
2	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.4 «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»			
3	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	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			
4	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			
5	Фонд оценочных средств (стр.2)	Рецензия профильного специалиста			

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе

№ 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»	№11 от 6.04.2020 	№ 8а от 8.04.2020 	8.04.2020

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе

№ 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» с учетом изменения содержания сайтов	№14 от 25.08.20 	№ 11 от 25.08.2020 г. 	1.09.2020
2	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	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			
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			

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач, связанных с рациональным применением химических средств защиты растений и механизмах их действия.

Задачами дисциплины являются изучение:

- классификации пестицидов;
- основ агрономической токсикологии;
- средств защиты растений от вредителей;
- средств защиты растений от болезней,
- гербицидов.

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

Дисциплина «Химические средства защиты растений» направлена на формирование общепрофессиональной компетенции и профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом:

- способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (ПКС-6);

- способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков (ПКС-14);

- способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства (ПКС-17).

- : способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Химические средства защиты растений», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

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

Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 года N 454н (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 года, регистрационный N 51709:

Обобщенная трудовая функция – «Организация производства продукции растениеводства» (Код В).

Трудовая функция – «Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства» (Код В/01.6).

Трудовые действия:

Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Химические средства защиты растений», индикаторы достижения компетенций ПКС-6, ПКС-14, ПКС-17, УК-8 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-1 _{ПКС-6}	Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок	33 (ИД-1 _{ПКС-6})	Знать: организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений.	типовые задачи, вопросы и задания теста, задания преподавателя для разбора конкретных ситуаций, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету с оценкой
			У3 (ИД-1 _{ПКС-6})	Уметь: выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.	
			В3 (ИД-1 _{ПКС-6})	Владеть: учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.	
2	ИД-1 _{ПКС-14}	Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков	32 (ИД-1 _{ПКС-14})	Знать: перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков)	типовые задачи, вопросы и задания теста, задания преподавателя для разбора конкретных ситуаций, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету с оценкой
			У2 (ИД-1 _{ПКС-14})	Уметь: использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	
			В2 (ИД-1 _{ПКС-14})	Владеть: прогнозом развития и выявлять численность вредителей, возбудителей болезней и сорной растительности.	

3	ИД-1 _{ПКС-17}	Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства	34 (ИД-1 _{ПКС-17})	Знать: основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве; оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов.	типовые задачи, вопросы и задания теста, задания преподавателя для разбора конкретных ситуаций, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету с оценкой
			У4 (ИД-1 _{ПКС-17})	Уметь: подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер.	
			В4 (ИД-1 _{ПКС-17})	Владеть: определением потребностей и составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала, пестицидов и агрохимикатов.	
4	ИД-4 _{УК-8}	Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды	32 (ИД-4 _{УК-8})	Знать: правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений. Микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения.	типовые задачи, вопросы и задания теста, задания преподавателя для разбора конкретных ситуаций, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету с оценкой
			У2 (ИД-4 _{УК-8})	Уметь: реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности.	
			В2 (ИД-4 _{УК-8})	Владеть: разрабатывать систему защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений.	

(с изменениями на 1.03.2022 г)

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

Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 года N 644 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный № 65482).

Обобщенная трудовая функция – Организация производства продукции растениеводства (Код В).

Трудовая функция – Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства (Код В/01.6).

Трудовые действия:

- сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;
- разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;
- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

Трудовая функция – Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства (Код В/02.6)

Трудовые действия:

- оперативное управление интегрированной системой защиты растений на основе результатов контроля развития сельскохозяйственных культур и фитосанитарного состояния посевов в условиях конкретного вегетационного сезона;
- контроль освоения севооборотов, их соблюдения и внесение изменений в ротационные таблицы в случае необходимости.

3 Место дисциплины в структуре программы бакалавриата

Дисциплина «Химические средства защиты растений» относится к вариативной части программы бакалавриата Б1.В.04.

Предшествующими курсами дисциплины «Химические средства защиты растений» являются «Земледелие», «Плодоводство», «Овощеводство», «Растениеводство».

4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Химические средства защиты растений» составляет 4 зачетные единицы или 144 ч (таблица 4.1).

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

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (6 семестр)	заочная форма обучения (3 курс, летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	65,5/1,82	17,1/0,48
1.1	Лекции	Лек	26/0,72	6/0,17
1.2	Семинары, и практические занятия	Пр	38/1,06	10/0,28
1.3	Лабораторные работы	Лаб	-	-
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,3/0,036	0,9/0,025
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,006	0,2/0,006
1.6	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ		
1.7	Сдача экзамена	КЭ		
2	Общий объем самостоятельной работы			
2.1	Самостоятельная работа	СР	78,5/2,18	124,9/3,47
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль		2/0,05
	Всего	По плану	144/4	144/4

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – зачет с оценкой, 6 семестр.

по заочной форме обучения – зачет с оценкой 3 курс, летняя сессия.

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	Агрономическая токсикология	Предмет и задачи химической защиты растений. Основные направления использования химических средств защиты растений. Достижения химической защиты растений Основные задачи агрономической токсикологии Понятие о ядах и отравлениях. Доза пестицида, как мера токсичности пороговая доза, летальная, среднелетальная, сублетальная, стимулирующая доза Проникновение ядовитых веществ в клетку. Действие на ферменты. Пути поступления пестицидов в организм Гидролиз, окисление, восстановление, конъюгирование. Зависимость токсического действия пестицидов от их химического состава и строения. Абиотические факторы, влияющие на продолжительность контакта пестицида с вредными организмами: свойства пестицида, особенности применения, условия среды, поведенческие реакции вредителя Проникновение ядовитых веществ в клетку. Действие на ферменты. Действие на биохимические процессы. Пути поступления пестицидов в организм. Понятие избирательной токсичности. Природная устойчивость. Видовая специфичность в зависимости от стадии развития, возраста, пола и физиологического состояния организмов. Причины возникновения приобретенной устойчивости организмов к пестицидам. Групповая и перекрестная устойчивость. Пути предупреждения и преодоления приобретенной устойчивости. Поведение пестицидов в воздухе, воде, почве. Действие пестицидов на биоценозы. Действие пестицидов на защищаемое растение. Гигиеническая классификация пестицидов. Регламенты применения пестицидов. Ме-	33 (ИД-1 _{ПКС-6}) У3 (ИД-1 _{ПКС-6}) В3 (ИД-1 _{ПКС-6}) 32 (ИД-1 _{ПКС-14}) У2 (ИД-1 _{ПКС-14}) В2 (ИД-1 _{ПКС-14}) 34 (ИД-1 _{ПКС-17}) У4 (ИД-1 _{ПКС-17}) В4 (ИД-1 _{ПКС-17}) 32 (ИД-4 _{УК-8}) У2 (ИД-4 _{УК-8}) В2 (ИД-4 _{УК-8})

		ры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.	
2	<i>Средства защиты растений от вредителей</i>	Препаративные основы применения пестицидов. Вспомогательные вещества. Опыливание. Опрыскивание Инсектициды и акарициды из группы органических соединений фосфора. Синтетические пиретроиды. Ингибиторы синтеза хитина. Ювеноиды. Специфические акарициды. Фумиганты. Родентициды. Моллюскоциды. Нематициды.	33 (ИД-1 _{ПКС-6}) У3 (ИД-1 _{ПКС-6}) В3 (ИД-1 _{ПКС-6}) 32 (ИД-1 _{ПКС-14}) У2 (ИД-1 _{ПКС-14}) В2 (ИД-1 _{ПКС-14}) 34 (ИД-1 _{ПКС-17}) У4 (ИД-1 _{ПКС-17}) В4 (ИД-1 _{ПКС-17}) 32 (ИД-4 _{УК-8}) У2 (ИД-4 _{УК-8}) В2 (ИД-4 _{УК-8})
3	<i>Средства защиты растений от болезней</i>	Машины для протравливания семян. Способы протравливания семян. Контактные фунгициды: медьсодержащие препараты, производные дитиокарбаминовой кислоты, циклические и гетероциклические соединения. Системные фунгициды: производные бензимидазола и тиофанаты производные триазола, производные пиримидина, производные имидазола, производные фосфорорганических соединений, карбанаты, производные оксатиина.	33 (ИД-1 _{ПКС-6}) У3 (ИД-1 _{ПКС-6}) В3 (ИД-1 _{ПКС-6}) 32 (ИД-1 _{ПКС-14}) У2 (ИД-1 _{ПКС-14}) В2 (ИД-1 _{ПКС-14}) 34 (ИД-1 _{ПКС-17}) У4 (ИД-1 _{ПКС-17}) В4 (ИД-1 _{ПКС-17}) 32 (ИД-4 _{УК-8}) У2 (ИД-4 _{УК-8}) В2 (ИД-4 _{УК-8})
4	<i>Средства защиты растений от сорняков</i>	Способы опрыскивания. Характеристика машин применяемых для опрыскивания. Настойка опрыскивателя. Гербициды сплошного действия. Гербициды избирательного действия для обработки вегетирующих растений. Контактные, системные. Гербициды избирательного действия для внесения в почву. Дефолианты и десиканты. Регуляторы роста растений, ретарданты. Принципы комбинирования пестицидов. Совместимость и целесообразность. Явление аддитивности, синергизма пестицидов их значение и эффективность.	33 (ИД-1 _{ПКС-6}) У3 (ИД-1 _{ПКС-6}) В3 (ИД-1 _{ПКС-6}) 32 (ИД-1 _{ПКС-14}) У2 (ИД-1 _{ПКС-14}) В2 (ИД-1 _{ПКС-14}) 34 (ИД-1 _{ПКС-17}) У4 (ИД-1 _{ПКС-17}) В4 (ИД-1 _{ПКС-17}) 32 (ИД-4 _{УК-8}) У2 (ИД-4 _{УК-8}) В2 (ИД-4 _{УК-8})

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 объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)

№ п/п	№ раз-дела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Вводная. Химические средства защиты растений (пестициды) и их роль в комплексе мероприятий защиты растений.	1. Предмет и задачи химической защиты растений. 2. Основные направления использования химических средств защиты растений. 3. Достижения химической защиты растений	1
2	1	Основы агрономической токсикологии.	1. Основные задачи агрономической токсикологии. 2. Понятие о ядах и отравлениях. Доза пестицида, как мера токсичности пороговая доза, летальная, среднелетальная, сублетальная, стимулирующая доза. 3. Проникновение ядовитых веществ в клетку. Действие на ферменты. Пути поступления пестицидов в организм. 4. Гидролиз, окисление, восстановление, конъюгирование.	1
3	1	Токсичность пестицидов для вредного организма и факторы ее определяющие.	1. Зависимость токсического действия пестицидов от их химического состава и строения. 2. Абиотические факторы, влияющие на продолжительность контакта пестицида с вредными организмами: свойства пестицида, особенности применения, условия среды, поведенческие реакции вредителя. 3. Проникновение ядовитых веществ в клетку. Действие на ферменты. Действие на биохимические процессы. 4. Пути поступления пестицидов в организм. Понятие избирательной токсичности.	2
4	1	Устойчивость вредных организмов к пестицидам.	1. Природная устойчивость. Видовая специфичность в зависимости от стадии развития, возраста, пола и физиологического состояния организмов. 2. Причины возникновения приобретенной устойчивости организмов к пестицидам. Групповая и перекрестная устойчивость.	2

			3.Пути предупреждения и преодоления приобретенной устойчивости.	
5	1	Влияние пестицидов на окружающую среду.	1.Поведение пестицидов в воздухе, воде, почве. 2.Действие пестицидов на биоценозы 3. Действие пестицидов на защищаемое растение.	2
6	1	Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.	1.Гигиеническая классификация пестицидов. 2.Регламенты применения пестицидов. 3.Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.	2
7	2	Физико-химические основы применения пестицидов.	1.Препаративные основы применения пестицидов. 2.Вспомогательные вещества.	2
8	2	Способы применения пестицидов.	1. Опыливание. 2. Опрыскивание 3. Фумигация	2
9	2	Инсектициды, акарициды и другие группы химических соединений.	1. Инсектициды и акарициды из группы органических соединений фосфора. 2. Синтетические пиретроиды. 3.Ингибиторы синтеза хитина. 4.Ювеноиды. 5.Специфические акарициды. 6.Фумиганты. 7.Родентициды. 8.Моллюскоциды. 9.Нематициды.	2
10	3	Способы протравливания семян.	1. Машины для протравливания семян 2. Способы протравливания семян	2
11	3	Фунгициды.	1.Контактные фунгициды: медьсодержащие препараты, производные дитиокарбаминовой кислоты, циклические и гетероциклические соединения. 2.Системные фунгициды: производные бензимидазола и тиофанаты, производные триазола, производные пиримидина, производные имидазола, производные фосфорорганических соединений, карбанаты, производные оксатиина.	2
12	4	Машины применяемые для опрыскивания растений	1. Способы опрыскивания 2. Характеристика машин применяемых для опрыскивания 3. Настойка опрыскивателя	2
13	4	Гербициды	1.Гербициды сплошного действия. 2.Гербициды избирательного действия для обработки вегетирующих растений. 3.Контактные, системные. 4.Гербициды избирательного действия для внесения в почву.	2

			5.Дефолианты и десиканты. 6.Регуляторы роста растений, ретарданты.	
14	4	Комплексное применение пестицидов.	1.Принципы комбинирования пестицидов. 2.Совместимость и целесообразность. 3.Явление аддитивности, синергизма пестицидов их значение и эффективность.	2
Итого				26

Таблица 5.2.2 – Наименование тем лекций и их объем в часах, рассматриваемые вопросы (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
2	2	Инсектициды, акарициды и другие группы химических соединений.	1. Инсектициды и акарициды из группы органических соединений фосфора. 2. Синтетические пиретроиды. 3.Ингибиторы синтеза хитина. 4.Ювеноиды. 5.Специфические акарициды. 6.Фумиганты. 7.Родентициды. 8.Моллюскоциды. 9.Нематициды.	2
3	3	Фунгициды.	1.Контактные фунгициды: медьсодержащие препараты, производные дитиокарбаминовой кислоты, циклические и гетероциклические соединения. 2.Системные фунгициды: производные бензимидазола и тиюфанаты, производные триазола, производные пиримидина, производные имидазола, производные фосфорорганических соединений, карбанаты, производные оксатиина.	2
4	4	Гербициды.	1.Гербициды сплошного действия. 2.Гербициды избирательного действия для обработки вегетирующих растений. 3.Контактные, системные. 4.Гербициды избирательного действия для внесения в почву. 5.Дефолианты и десиканты. 6.Регуляторы роста растений, ретарданты.	2
Итого				6

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

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч
1	1	Практическое занятие № 1 Правила и техника безопасности при работе с пестицидами. 1.Изучить основные правила и техники безопасности при работе с пестицидами в лаборатории. 2.Основные положения «Инструкции по техники безопасности при хранении, транспортировке и применение пестицидов в сельском хозяйстве».	4
2	1	Практическое занятие № 2 Препаративные формы пестицидов и оценка их качества. 1.Изучить основные препаративные формы пестицидов. Требования ГОСТа.	4
3	2	Практическое занятие № 3 Инсектициды 1. Фосфорорганические соединения 2. Производные карбаминовой кислоты. 3. Синтетические пиретроиды. 4. Неоникотиноиды. 5. Инсектициды природного происхождения. 6. Минеральные масла 7. Инсектициды других химических групп.	4
4	2	Практическое занятие № 4 Акарициды 1. Тетразины 2. Бензилаты 3. Производные сульфокислот 4. Хинозолины 5. Пиразолы 6.Пиридазины	4
5	3	Практическое занятие № 5 Фунгициды 1. Контактные фунгициды 2. Системные фунгициды.	6
6	3	Практическое занятие № 6 Протравители и способы протравливания семян 1. Способы протравливания семян 2. Ртутные протравители 3. Безртутные протравители	4
7	4	Практическое занятие № 7 Гербициды 1. Гербициды системного действия 2. Гербициды контактного действия 3. Гербициды сплошного действия	6

8	4	Практическое занятие № 8 Дефолианты, десиканты и регуляторы роста растений 1. Дефолианты и десиканты 2. Регуляторы роста и развития растений. 3. Кремний содержащие соединения.	6
Итого			38

5.3.2 – Наименование тем лабораторных работ, их объем в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
1	1	Правила и техника безопасности при работе с пестицидами. 1. Изучить основные правила и техники безопасности при работе с пестицидами в лаборатории. 2. Основные положения «Инструкции по технике безопасности при хранении, транспортировке и применение пестицидов в сельском хозяйстве».	2
2	2	Инсектициды. 1. Фосфорорганические соединения 2. Производные карбаминовой кислоты. 3. Синтетические пиретроиды. 4. Неоникотиноиды. 5. Инсектициды природного происхождения. 6. Минеральные масла 7. Инсектициды других химических групп.	4
3	3	Фунгициды. 1. Контактные фунгициды 2. Системные фунгициды. Протравители и способы протравливания семян. 1. Способы протравливания семян. 2. Ртутные протравители. 3. Безртутные протравители.	2
4	4	Гербициды. 1. Гербициды системного действия. 2. Гербициды контактного действия. 3. Гербициды сплошного действия.	2
Итого			10

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

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

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	30,0
2	Подготовка к тестам	28,5
3	Подготовка к зачету	20,0
Итого		78,5

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

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	80,0
2	Подготовка к тестам	24,0
3	Подготовка к зачету	20,9
Итого		124,9

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Химические средства защиты растений»

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

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

№ п/п	№ раз-дела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1-4	Подготовка к выполнению практических работ 33 (ИД-1 _{ПКС-6}), У3 (ИД-1 _{ПКС-6}), В3 (ИД-1 _{ПКС-6}), 32(ИД-1 _{ПКС-14}), У2 (ИД-1 _{ПКС-14}), В2 (ИД-1 _{ПКС-14}), 34 (ИД-1 _{ПКС-17}), У4 (ИД-1 _{ПКС-17}), В4 (ИД-1 _{ПКС-17})	15,0	1,2
2	1-4	Самостоятельное изучение отдельных вопросов 33 (ИД-1 _{ПКС-6}), У3 (ИД-1 _{ПКС-6}), В3 (ИД-1 _{ПКС-6}), 32(ИД-1 _{ПКС-14}), У2 (ИД-1 _{ПКС-14}), В2 (ИД-1 _{ПКС-14}), 34 (ИД-1 _{ПКС-17}), У4 (ИД-1 _{ПКС-17}), В4 (ИД-1 _{ПКС-17})	15,0	1,2
3	1-4	Подготовка к тестам	28,5	1,2

		33 (ИД-1 _{ПКС-6}), У3 (ИД-1 _{ПКС-6}), В3 (ИД-1 _{ПКС-6}), 32(ИД-1 _{ПКС-14}), У2 (ИД-1 _{ПКС-14}), В2 (ИД-1 _{ПКС-14}), 34 (ИД-1 _{ПКС-17}), У4 (ИД-1 _{ПКС-17}), В4 (ИД-1 _{ПКС-17})		
4	1-4	Подготовка к зачету 33 (ИД-1 _{ПКС-6}), У3 (ИД-1 _{ПКС-6}), В3 (ИД-1 _{ПКС-6}), 32(ИД-1 _{ПКС-14}), У2 (ИД-1 _{ПКС-14}), В2 (ИД-1 _{ПКС-14}), 34 (ИД-1 _{ПКС-17}), У4 (ИД-1 _{ПКС-17}), В4 (ИД-1 _{ПКС-17}); 32 (ИД-4 _{УК-8}), У2(ИД-4 _{УК-8}), В2(ИД-4 _{УК-8})	20,0	1,2
Итого			78,5	

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

№ п/п	№ раз-дела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1-4	Подготовка к выполнению практических работ 33 (ИД-1 _{ПКС-6}), У3 (ИД-1 _{ПКС-6}), В3 (ИД-1 _{ПКС-6}), 32(ИД-1 _{ПКС-14}), У2 (ИД-1 _{ПКС-14}), В2 (ИД-1 _{ПКС-14}), 34 (ИД-1 _{ПКС-17}), У4 (ИД-1 _{ПКС-17}), В4 (ИД-1 _{ПКС-17})	40,0	1,2
2	1-4	Самостоятельное изучение отдельных вопросов 33 (ИД-1 _{ПКС-6}), У3 (ИД-1 _{ПКС-6}), В3 (ИД-1 _{ПКС-6}), 32(ИД-1 _{ПКС-14}), У2 (ИД-1 _{ПКС-14}), В2 (ИД-1 _{ПКС-14}), 34 (ИД-1 _{ПКС-17}), У4 (ИД-1 _{ПКС-17}), В4 (ИД-1 _{ПКС-17})	40,0	1,2
3	1-4	Подготовка к тестам 33 (ИД-1 _{ПКС-6}), У3 (ИД-1 _{ПКС-6}), В3 (ИД-1 _{ПКС-6}), 32(ИД-1 _{ПКС-14}), У2 (ИД-1 _{ПКС-14}), В2 (ИД-1 _{ПКС-14}), 34 (ИД-1 _{ПКС-17}), У4 (ИД-1 _{ПКС-17}), В4 (ИД-1 _{ПКС-17})	24,0	1,2
4	1-4	Подготовка к зачету 33 (ИД-1 _{ПКС-6}), У3 (ИД-1 _{ПКС-6}), В3 (ИД-1 _{ПКС-6}), 32(ИД-1 _{ПКС-14}), У2 (ИД-1 _{ПКС-14}), В2 (ИД-1 _{ПКС-14}), 34 (ИД-1 _{ПКС-17}), У4 (ИД-1 _{ПКС-17}), В4 (ИД-1 _{ПКС-17}); 32 (ИД-4 _{УК-8}), У2(ИД-4 _{УК-8}), В2(ИД-4 _{УК-8})	20,9	1,2
Итого			124,9	

7 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

№ раз-дела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч.
1	2	3	4
1	Лек	Лекция с запланированными ошибками. «Актуальные проблемы защиты растений».	2
Всего часов по лекциям			2
1	Пр	Просмотр и обсуждение фильмов: Машины для защиты растений. Техника безопасности при работе с пестицидами.	2
Всего часов по практическим занятиям			2
ИТОГО			4

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

№ раз-дела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч.
1	2	3	4
1	Пр	Просмотр и обсуждение фильмов: Машины для защиты растений. Техника безопасности при работе с пестицидами.	2
Всего часов по практическим занятиям			2
ИТОГО			4

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в **Приложении 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

9.1.1 Основная литература по дисциплине «Химические средства защиты растений»

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Лухменёв, В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. П. Лухменёв. – Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012. — 596 с. – (Режим доступа: http://www.rucont.ru/efd/227597). – Загл. с экрана		
2	Системы защиты основных полевых культур юга России [Электронный ресурс]: справочное и учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты растений / Н.Н. Глазунова, Ю.А. Безгина, Л.В. Мазницына, О.В. Шарипова. – Ставрополь: Параграф, 2013. – 184 с. – (Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=514653). – Загл. с экрана		
3	Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. – СПб.: Лань, 2013. – 400 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30196). – Загл. с экрана.		

9.1.2 Дополнительная литература по дисциплине «Химические средства защиты растений»

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Астахов, А.К. Защита растений от болезней в теплицах (Справочник) / Под ред. А.К. Астахова. – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2002. – 464 с.	40	400
4	Шкаликов, В.А. Защита растений от болезней / В.А. Шкаликов. – Москва: Колос, 2004 г.	40	400

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		все- го	в расчете на 100 обучаю- щихся
1			
2			

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

9.1.1 Основная литература по дисциплине «Химические средства защиты растений» (редакция от 1.09.2020)

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обу- чающихся
1	Лухменёв, В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. П. Лухменёв. – Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012 . – 596 с. – (Режим доступа: http://www.rucont.ru/efd/227597). – Загл. с экрана		
2	Системы защиты основных полевых культур юга России [Электронный ресурс]: справочное и учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты растений / Н.Н. Глазунова, Ю.А. Безгина, Л.В. Мазницына, О.В. Шарипова. – Ставрополь: Параграф, 2013. – 184 с. – (Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=514653). – Загл. с экрана		
3	Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. – СПб.: Лань, 2013. – 400 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30196). – Загл. с экрана.		

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

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Федеральный центр информационно-образовательный ресурсов // Электронный ресурс / http://fcior.edu.ru/	свободный
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс / http://window.edu.ru/	свободный
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс http://e.lanbook.com/	По договору
4	Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс / http://ict.edu.ru/	свободный
5	Электронная библиотека книг «Bukoteka.ru» // Электронный ресурс / http://bukoteka.ru/	свободный

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 № 25-23 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ», от 15 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001 Договор №110-23 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений ЭБС Лань от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search)	Договор № 1009/22-22 на предоставление доступа к ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» с ООО

	– сторонняя	«Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» от 23 сентября 2022 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001 до 20 сентября 2023 г.
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

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsbh.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	Электронная библиотека полнотекстовых документов ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ	Договор № ДС-189 с Консорциумом «Контекстум» от 12 декабря 2017 г. ИНН/КПП 7731318722/773101001
3	Электронная библиотека полнотекстовых документов ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»	Договор № ДС-189 с Консорциумом «Контекстум» от 26 декабря 2011 г. ИНН/КПП 7731168058/773101001
4	Национальная Электронная Библиотека	Договор №101/НЭБ/0436-П о подключении к и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 19 марта 2018 г. ИНН/КПП 7704097560/770401001
5	eLIBRARY.RU ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА	Лицензионный договор №SU-13642/2021 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных от 03 марта 2021 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001
6	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Договор №НВ28/10-2019 на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001
7	«РУКОНТекст»	Лицензионный договор № РКТ-0063/24 на предоставление права использования программного комплекса для поиска текстовых заимствований от 10 июня 2024 г. ИНН/КПП 7702823270/770201001

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	Электронно-библиотечная система «AgriLib» // Электрон- ный ресурс / http://ebs.rgazu.ru/	По Лицензионному договору с 05.06.2014 г.
2	Электронно-библиотечная система «Znanium.com» // Элек- тронный ресурс / http://znanium.com/	По договорам с 2016 г.
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / http://e.lanbook.com/	По договорам с 2012 г.; По договору на Се- тевую электронную библиотеку аграр- ных вузов от 25.11.2019 г.
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» Адрес сайта: www.rucont.ru	По договорам с 2011 г.
5	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» Издательство «Юрайт» Адрес сайта: www.biblio-online.ru	По договорам с 2015 г.
6	Электронные ресурсы Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: www.cnshb.ru www.цнсхб.рф	Ежегодно по договорам
7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013 г.
8	Polpred.com Адрес сайта: www.polpred.com	По Лицензионному соглашению с 2014 г.
9	Национальная Электронная Библиотека Адрес сайта: http://нэб.рф	По договорам с 2015 г.
10	Университетская информационная система Россия (УИС РОССИЯ) Адрес сайта: www.uisrussia.msu.ru	По Гарантийному письму с 2014 г.
11	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» Адрес сайта: cyberleninka.ru	Открытый ресурс
12	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Адрес сайта: window.edu.ru	Открытый ресурс
13	Образовательный видеопортал Univertv.ru Адрес сайта: univertv.ru	Открытый ресурс
14	КОНСУЛЬТАНТ+	Ежегодно по договору

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 25.08.2020)

№ 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	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6	Электронно –библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
7	Электронно- библиотечная система «BOOK.ru» (Издательство «КНОРУС») (https://www.book.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
8	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.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» (www.academia-moscow.ru)-	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (ло-

	сторонняя	гин/пароль)
10	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnschb.ru www.цнсхб.рф - 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 договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)
11	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – 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	Национальная электронная библиотека (https://rusneb.ru) - сторонняя	Помещения для самостоятельной работы аудитория № 5202
13	Информационный ресурс "Официальная статистика" по Пензенской области - официальный сайт территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	http://pnz.gks.ru http://pnz.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/pnz/ru/statistics /Информация в свободном доступе Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
14	Портал Электронная библиотека: Библиотека диссертаций	http://diss.rsl.ru Информация в свободном доступе Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
15	Информационный ресурс "Официальная статистика" - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/ Информация в свободном доступе Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека

16	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru) - сторонняя	База данных журналов по различным научным темам Информация в свободном доступе Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
----	---	---

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 24.09.2021 г.)

№ 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), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://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	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://urait.ru/)	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – 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

Таблица 9.2.2 - Перечень действующих договоров с ИНН/КПП на электронно-библиотечные системы, ресурсы, информационные сервисы на 2021/2022 учебный год по состоянию на 30.08.2022 г.

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	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

2022/2023	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
2022/2023	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
2022/2023	Лицензионное соглашение № 13642 с оператором сетевого сайта проекта eLIBRARY.RU ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА от 27 марта 2013 г. ИНН/КПП 7729367112/772901001	бессрочное
2022/2023	Гарантийное письмо в Университетскую информационную систему РОССИЯ о предоставлении доступа от 20 сентября 2014 г.	бессрочное
2022/2023	Соглашение о бесплатном доступе к базе данных Polpred.com Обзор СМИ от 13 апреля 2017 г. ИНН/КПП 7727614260/772701001	бессрочное
2022/2023	Договор № SU-29-06/2015 об оказании информационных услуг доступа к электронным изданиям с ООО «РУНЭБ» на платформе eLIBRARY.RU от 02 июля 2015 г. ИНН/КПП 7709766976/770901001	до 01 июля 2023 г.
2022/2023	Договор № SU-13-03/2017-1 об оказании информационных услуг доступа к электронным изданиям с ООО «РУНЭБ» от 14 марта 2017 г. ИНН/КПП 7709766976/770901001	до 13 марта 2025 г.
2022/2023	Лицензионный договор № 17020-01 с ООО «Итеос» (Электронная библиотека КИБЕРЛЕНИНКА) от 02 февраля 2018 г. ИНН/КПП 7724761154/772401001	бессрочный
2022/2023	Договор № SU-09-10/2018-2 с ООО «РУНЭБ» об оказании информационных услуг доступа к электронным изданиям от 09 октября 2018 г. ИНН/КПП 7709766976/770901001	до 08 октября 2026 г.
2022/2023	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 779 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01 февраля 2019 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	бессрочный
2022/2023	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 2023 г.
2022/2023	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.
2022/2023	Дополнительное соглашение № 7 с ФГБОУ ВО РГАЗУ к Лицензионному договору №ПДД 47/14 от 05 июня 2014 г. на предоставление доступа к ЭБС AGRILIB от 25 октября 2021 г. ИНН/КПП	до 25 октября 2022 г.

	5001007713/500101001	
2022/2023	Лицензионный договор №РКТ-063/21 с ООО «Национальный цифровой ресурс «Руконт» на использование «Программного комплекса для поиска текстовых заимствований «РУКОНТекст» от 16 сентября 2021 г. ИНН/КПП 7702823270/770201001	до 29 сентября 2022 г.
2022/2023	Договор №3108/22-21 с ООО «Центральный коллитор библиотек БИБКОМ» на предоставление доступа к ресурсам ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» от 24 сентября 2021 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001	до 24 сентября 2022 г.
2022/2023	Базовый договор № 410/2022 поставки, адаптации и сопровождения экземпляров Систем КонсультантПлюс с ООО «Агентство деловой информации» от 27 января 2022 г. ИНН/КПП 5836305477/583701001	до 31 декабря 2022 г.
2022/2023	Лицензионный договор № 5136 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на предоставление доступа к ЭБС ЮРАЙТ от 02 марта 2022 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	до 29 марта 2023 г.
2022/2023	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.
2022/2023	Договор № 03-НТС/2022 с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» на оказание услуг по созданию и ведению автоматизированной системы «Сводный каталог библиотек НИУ АПК» от 14 марта 2022 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 31 декабря 2022 г.
2022/2023	Договор № 04-УТ/2022 с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» на оказание услуги по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам от 14 марта 2022 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 31 декабря 2022 г.
2022/2023	Договор № 05-ЭДД/2022 с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» на оказание информационных услуг по электронной доставке документов от 14 марта 2022 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 31 декабря 2022 г.
2022/2023	Лицензионный договор № 112-22 на предоставление права использования программного обеспечения с ООО «Издательство ЛАНЬ» от 01 июля 2022 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001	до 01 августа 2023 г.
2022/2023	Договор № 140-22 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера с ООО «ЭБС ЛАНЬ» от 08 августа 2022 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001	до 11 августа 2023 г.

*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.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7.	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия»	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по инди-

	(https://academia-moscow.ru/elibrary/)- сторонняя	видуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы 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 договору
10.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
12.	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
13.	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный
14.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
15.	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
16.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
17.	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)- сторонняя	Доступ свободный
18.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	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

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

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

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины Химические средства защиты растений

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Химические средства защиты растений	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации</p> <p>Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30</p> <p>Главный учебный корпус, лит.А (корпус № 1).</p> <p>Аудитория 1368</p> <p>Лаборатория генетики, энтомологии и фитопатологии</p>	<p>Мебель</p> <p>Стол керамический-4 шт.</p> <p>Стол письменный-1 шт.</p> <p>Стол аудиторный-8 шт.</p> <p>Стул -1 шт.</p> <p>Доска-1 шт.</p> <p>Технические средства</p> <p>Телевизор-1 шт.</p> <p>Наглядные пособия (стенды, модели, экспонаты, видеофильмы и т.д.)</p> <p>стенды, плакаты</p>	
2	Химические средства защиты растений	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 1237</p> <p><i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественно-научной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i></p>	<p>Специализированная мебель:</p> <p>1. Стол читательский – 72 шт.;</p> <p>2. Стол компьютерный – 6 шт.;</p> <p>3. Стол однотумбовый – 1 шт.;</p> <p>5. Стул – 84 шт.;</p> <p>6. Шкаф-витрина для выставок – 6 шт.</p> <p>Персональный компьютер – 4 шт.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</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

			обеспечения: <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.	г.)*. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
3	Химические средства защиты растений	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол читательский – 29 шт. 2. Стол компьютерный – 10 шт. 3. Стул – 39 шт. 4. Шкаф-витрина для выставок – 3 шт. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Персональный компьютер – 9 шт. <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (69766168, 2018) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или Libre Office (GNU GPL); • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); • Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License) (на Linux Mint); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с MS Windows); • 7-zip (GNU GPL); • Unreal Commander (GNU GPL); 	Комплект лицензионного программного обеспечения: <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (69766168, 2018) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или Libre Office (GNU GPL); • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); • Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License) (на Linux Mint); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с MS Windows)**; • 7-zip (GNU GPL); • Unreal Commander (GNU GPL) (на ПК с MS Windows); • КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.)*;

			GPL) (на ПК с MS Windows); • КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	
--	--	--	---	--

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины Химические средства защиты растений (редакция от 1.09.2020)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Химические средства защиты растений	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30 Главный учебный корпус, лит.А (корпус № 1). Аудитория 1368 Лаборатория генетики, энтомологии и фитопатологии	Мебель Стол керамический-4 шт. Стол письменный-1 шт. Стол аудиторный-8 шт. Стул -1 шт. Доска-1 шт. Технические средства Телевизор-1 шт. Наглядные пособия (стенды, модели, экспонаты, видеофильмы и т.д.) стенды, плакаты	
2	Химические средства защиты растений	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская	Специализированная мебель: 1. Стол читательский – 72 шт.;	Комплект лицензионного программного обеспечения:

		<p>область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественно-научной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</i></p>	<p>2. Стол компьютерный – 6 шт.; 3. Стол однотумбовый – 1 шт.; 5. Стул – 84 шт.; 6. Шкаф-витрина для выставок – 6 шт. Персональный компьютер – 4 шт.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</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.). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</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.)*. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
3	Химические средства защиты растений	<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> Помещение для научно-исследовательской работы</p>	<p>Специализированная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол читательский – 29 шт. 2. Стол компьютерный – 10 шт. 3. Стул – 39 шт. 4. Шкаф-витрина для выставок – 3 шт. <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</p> <p>Персональный компьютер – 9 шт.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (69766168, 2018) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или Libre Office (GNU GPL); • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); 	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (69766168, 2018) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или Libre Office (GNU GPL); • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); • Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License) (на Linux Mint); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с MS Windows)**; • 7-zip (GNU GPL);

			<ul style="list-style-type: none"> • Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License) (на Linux Mint); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с MS Windows); • 7-zip (GNU GPL); • Unreal Commander (GNU GPL) (на ПК с MS Windows); • КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.); • НЭБ РФ. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unreal Commander (GNU GPL) (на ПК с MS Windows); • КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.);
--	--	--	--	---

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины Химические средства защиты растений (редакция от 1.09.2021)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т. ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Химические средства защиты растений	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 1368 <i>Лаборатория генетики, энтомологии и фитопатологии</i> <i>Учебный центр по защите растений</i>	Специализированная мебель: стол письменный, столы аудиторные, стул, шкафы, тумбочка. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: доска маркерная, телевизор, камеры, стенды, плакаты.	
2	Химические средства защиты растений	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая,	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.	MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года

		д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественно-научной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i>	Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры. •	(бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
3	Химические средства защиты растений	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> Помещение для научно-исследовательской работы	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры, МФУ. •	MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины *Химические средства защиты растений* (редакция от 1.09.2022)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т. ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Химические средства защиты растений	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 1368	Специализированная мебель: стол письменный, столы аудиторные, стул, шкафы, тумбочка. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: доска маркерная, телевизор, камеры, стенды, плакаты.	

		Лаборатория генетики, энтомологии и фитопатологии Учебный центр по защите растений		
2	Химические средства защиты растений	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественно-научной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры. •	MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
3	Химические средства защиты растений	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры, МФУ. •	MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины Химические средства защиты растений (редакция от 1.09.2023)

Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т. ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Химические средства защиты	Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Специализированная мебель: стол письменный, столы аудиторные, стул, шкафы, тумбочка.	

	растений	440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1368 <i>Лаборатория генетики, энтомологии и фитопатологии «Учебный центр по защите растений»</i>	Оборудование и технические средства обучения: доска маркерная, телевизор, камеры, стенды, плакаты.	
2	Химические средства защиты растений	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга 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. • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
3	Химические средства защиты растений	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.	• MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

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

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Химические средства защиты растений	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1368 <i>Лаборатория генетики, энтомологии и фитопатологии «Учебный центр по защите растений»</i>	Специализированная мебель: стол письменный, столы аудиторные, стул, шкафы, тумбочка. Оборудование и технические средства обучения: доска маркерная, телевизор, камеры, стенды, плакаты.	
2	Химические средства защиты растений	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)).
3	Химические средства защиты растений	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	<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.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция от 01.09.2025)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	Химические средства защиты растений	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1368 <i>Лаборатория генетики, энтомологии и фитопатологии «Учебный центр по защите растений»</i>	Специализированная мебель: стол письменный, столы аудиторные, стул, шкафы, тумбочка. Оборудование и технические средства обучения: доска маркерная, телевизор, камеры, стенды, плакаты.	
2	Химические средства защиты растений	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)).
3	Химические средства защиты растений	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	<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.

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, изученный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе дисциплины следует сначала изучить рекомендованную литературу. При необходимости следует составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих тем курса.

Регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Рабочей программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- изучение рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- выполнение самостоятельных работ;
- подготовку к сдаче зачёта и экзамена.

Для расширения знаний по дисциплине проводить поиск в различных системах, таких как www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.google.ru, www.yahoo.ru и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекциях и практических занятиях.

11.2 Методические рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Рабочая программа представляет собой целостную систему, направленную на эффективное усвоение дисциплины в виду современных требований высшего образования.

При использовании РП необходимо ознакомиться со структурой и содержанием РП. Материалы, входящие в РП позволяют студенту иметь полное представление об объеме и предъявляемых требованиях к изучению дисциплины.

11.3 Методические советы по подготовке к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо проработать лекции, имеющиеся учебно-методические материалы и другую рекомендованную литературу.

Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации.

Для самоконтроля необходимо ответить на имеющиеся тесты и вопросы к зачёту.

11.4 Методические советы по работе с тестовым материалом дисциплины

При работе над тестовыми заданиями необходимо ответить на тестовые вопросы и свериться с правильными ответами.

В случае недостаточности знаний, по какой либо теме, необходимо проработать лекционный материал по этой теме, а также рекомендованную литературу.

Если по некоторым вопросам возникли затруднения, следует их законспектировать и обратиться к преподавателю на консультации за разъяснением.

12 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

- 1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;
- 2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных

особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачета, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации). При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

12 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Автоцидный пояс - материал в виде полосы, обработанный инсектицидом и наложенный на ствол или скелетные ветви дерева для уничтожения вредителей.

Агрофитоценоз (agrophytocenosis) - растительное сообщество, созданное человеком путем посева (посадки) возделываемых растений.

Агроэкосистема (agroecosystem) - совокупность растений, животных, микроорганизмов и их местообитания, измененная, упрощенная и используемая человеком.

Акарицид - химическое вещество для борьбы с клещами.

Аллерген (allergen) (син. Антиген) - вещество, изменяющее реактивность организма при воздействии.

Алломоны - сигнальные вещества, выделяемые живыми организмами, которые при воздействии на особь другого вида вызывают определенную физиологическую или поведенческую реакцию, благоприятную для особи, посылающей сигнал.

Альгицид - химическое вещество для уничтожения водорослей.

Антидот - противоядие (antidote) - вещество (лекарство, пища), способствующее детоксикации яда в организме.

Антирезистент (antiresistant) - вещество, используемое как специальная добавка к пестициду (например, для снижения резистентности вредителя к действию инсектицида).

Антифидант (antifeedant) - вещество, подавляющее питание животных или вызывающее у них отвращение к пище.

Антиэкдизоиды - вещества, выделенные из природных источников или синтезированные, которые имитируют действие экдистероидных гормонов и стимулируют процессы линьки у насекомых.

Арборицид (arboricide) - пестицид, применяемый для уничтожения нежелательной древесной и кустарниковой растительности.

Аттрактанты - сигнальные вещества (феромоны, алломоны и кайромоны), которые вырабатываются живыми организмами и побуждают особей к движению по направлению к источнику запаха.

Афицид (aphicide) - пестицид, используемый для уничтожения тлей.

Аэрозоль (aerosol) - рассеянные в газе или в атмосфере капли либо твердые частицы диаметром 0,1 ... 50 мкм.

Безвредная доза пестицида - доза пестицида, которая при однократном введении не вызывает отрицательных изменений во вредном организме.

Биологическая эффективность применения пестицида - результат применения пестицида в полевых условиях, выраженный показателями гибели или снижения численности вредных организмов, или степени повреждения ими защищаемых растений.

Вермицид - химическое вещество для борьбы с червями.

Воздействие острое - быстрое (в течение 24 ... 96 ч) воздействие химического вещества или агента на организм.

Время гибели организмов среднее - среднее время, за которое погибает 50 % подопытных организмов после острого воздействия химического вещества или агента (обозначается символом TL_{50}).

Время ожидания - период между применением пестицида и уборкой урожая (использованием культуры), в течение которого содержание остатков пестицида снижается до безопасного уровня.

Выброс предельно допустимый (ПДВ) - количество антропогенных загрязняющих веществ, выбрасываемых одновременно, превышение которого ведет к неблагоприятным последствиям в аккумулирующих эти вещества экосистемах или к риску для здоровья человека.

Гербицид - химическое вещество для уничтожения нежелательной травянистой растительности.

Дезориентация - метод борьбы с вредными насекомыми, основанный на насыщении территории, на которой ведется борьба с вредителями, синтетическим феромоном или его ингибитором. В результате нарушения феромонной коммуникации нарушается встреча полов и большая часть самок остается неоплодотворенной.

Действие бластомогенное - эффект вещества или агента, проявляющиеся в образовании в организме опухолевых тканей (доброкачественных или злокачественных).

Действие резорбтивное - действие вещества после его всасывания в кровь. **Десикант** - химическое соединение, используемое для подсушивания растений на корню.

Детоксикация пестицида - превращение пестицида в другие химические соединения, нетоксичные для вредного организма или теплокровного животного. **Дефолиант** - пестицид, используемый для удаления листьев (хвой) у травянистых или древесно-кустарниковых растений.

Дизруптаты - вещества, используемые для нарушения феромонной коммуникации насекомых методом дезориентации.

Доза пестицида - количество пестицида в единицах массы из расчета на единицу поверхности, объема или массы подопытного объекта. **Доза предельно допустимая (ПДД)** - максимальное количество поллютанта, которое при контакте за определенный промежуток времени не оказывает отрицательного влияния на организм или экосистему.

Доза суточная допустимая (ДСД) - максимальное количество вещества в пище, воздухе и воде, ежедневное потребление которого в течение всей жизни не вызывает каких-либо негативных последствий у человека или у его потомства.

Доза условная нагрузка пестицидов - общая масса пестицидов, ежегодно используемых в данном районе в расчете на 1 га пашни (включая многолетние насаждения) или на 1 га общей земельной территории региона.

Дуст пестицида - пылевидный препарат пестицида с частицами диаметром от 0,02 до 0,06 мм, предназначенный для опыливания.

Зона биологического действия - отношение средней смертельной дозы (концентрации) при хроническом воздействии к пороговой дозе (концентрации).

Зона хронического действия - отношение пороговой концентрации (дозы) при однократном воздействии к пороговой концентрации (дозе) при хроническом воздействии.

Идиосинкразия - повышенная индивидуальная чувствительность к воздействию определенных веществ.

Инактивация - потеря соединением биологической активности вследствие детоксикации или иммобилизации.

Ингаляция - поступление вещества в организм с вдыхаемым воздухом.

Ингибиторы синтеза хитина - синтетические вещества (производные мочевины), блокирующие завершающие этапы синтеза хитина у насекомых используют для борьбы с вредными видами.

Инсектицид - химическое вещество для борьбы с насекомыми.

Интегрированная борьба с вредными видами - особы и подход к совместному использованию всех доступных форм подавления вредного организма, включая механические, физические, биологические, генетические, биоценологические, агротехнические, химические методы борьбы и регулирование численности, систематически применяемые с основной целью - безопасно, эффективно и с минимальными затратами средств уменьшить популяцию данного вида.

Инттоксикация - патологическое состояние, вызванное общим действием на организм токсических веществ экзогенного или эндогенного происхождения.

Кайромон - химическое вещество, служащее для передачи информации между разными видами и адаптивно полезное главным образом для воспринимающего, а не для выделяющего его организма.

Канцероген - химический, физический и биологический агент, способный вызывать перерождение ткани в злокачественную опухоль.

Контактный пестицид - пестицид, который уничтожает вредные объекты при непосредственном контакте с ними, проникая через наружные покровы.

Конфузонт - феромон или аналог феромона, используемый для нарушения взаимодействия между насекомыми с целью подавления их размножения. Концентрация критическая - максимальная концентрация химиката (агента) в воде или почве, не оказывающая отрицательного воздействия на тест-организм.

Концентрация максимально переносимая - наибольшая концентрация яда в объектах окружающей среды, не вызывающая гибели подопытных организмов.

Концентрация предельно допустимая (ПДК) - максимальное содержание вещества или уровень агента в среде (продукте), превышение которого делает непригодным их использование населяющими или ассимилирующими организмами; законодательно или ведомственной установленный норматив количества вредного вещества в объектах окружающей среды, практически не влияющего на здоровье человека.

Конъюгат - комплексное соединение, образованное *in vitro* ксенобиотиком и природным веществом.

Коэффициент (индекс) запаса - величина, используемая при обосновании уровня санитарного стандарта для человека путем уменьшения порога хронического действия яда, установленного в опытах на животных.

Ларвицид - химическое вещество для борьбы с личинками насекомых и клещей.

Летальная доза пестицида - доза, вызывающая при однократном введении 100%-ную гибель вредных организмов.

Лимакид - пестицид, используемый для борьбы с моллюсками (в частности, со слизнями).

Лимитирующий признак вредности - один из признаков вредности химических загрязнителей атмосферного воздуха, воды, почвы или пищевых продуктов, определяющий преимущественно неблагоприятное воздействие и характеризующийся наименьшей величиной средней эффективной концентрации.

Максимально допустимый уровень (МДУ) - предельно допустимый уровень содержания пестицида или другого загрязнителя в продуктах питания (международный термин, соответствующий отечественным нормативам «допустимые остаточные количества, ПДК»).

Метаболизм - превращение пестицида *in vivo*, *in vitro* или под действием биологических факторов; обмен веществ в организме (анаболизм и катаболизм).

Метаболизм пестицида - превращение пестицида внутри живого организма.

Метод дезориентации - использование феромонов, их аналогов или веществ, маскирующих запах феромона, для насыщения атмосферной среды вредителя и блокирования таким образом какого-либо сигнала (обычно связанного с размножением), необходимого для успешного сохранения вида.

Мониторинг - система наблюдений, оценки и прогноза объема (уровня) загрязнения объектов окружающей среды с разработкой мероприятий по улучшению качества объекта.

Мутаген - фактор (вещество, агент), способный вызвать в организме изменение наследственных свойств.

Нематицид - химическое вещество для борьбы с нематодами.

Норма расхода пестицида - количество действующего вещества или препарата пестицида, расходуемое на единицу площади обрабатываемой поверхности, единицу массы, объема или на отдельный объект.

Овидиц - пестицид, используемый для уничтожения яиц вредителя.

Острое отравление пестицидом - нарушение жизнедеятельности организма с возможной гибелью при разовом воздействии пестицида.

Паспорт токсикологический - документ, где в унифицированной форме представлены данные токсикометрии вещества, сведения о его производстве и применении, свойствах, методах индикации, рекомендации по мерам защиты и оперативным средствам при отравлении.

Персистентность - стойкость вещества, характеризующаяся временем, в течение которого оно сохраняется в неизменном состоянии в объектах окружающей среды.

Пестицид - химическое вещество, используемое для борьбы с вредными организмами, повреждающими растения, вызывающими порчу сельскохозяйственной продукции, материалов, изделия, а также для борьбы с паразитами и переносчиками заболеваний человека и животных.

Поллютант, загрязнитель - любое вещество, находящееся в окружающей среде в количествах, достаточных для того, чтобы вызвать нежелательные или опасные для нее последствия.

Продуценты - организмы-автотрофы, производящие органические вещества из неорганических составляющих, служащие первым звеном пищевой цепи и основанием экологической пирамиды. **Родентицид** - яд применяемый для уничтожения крыс.

Регуляторы поведения насекомых - синтетические вещества, структурно являющиеся природными феромонами насекомых, пищевыми аттрактантами и репеллентами или имитаторами их активности. Вызывают характерные поведенческие реакции насекомых.

Регуляторы роста и развития насекомых (РРР) - общий класс природных и синтетических химических соединений, участвующих в регулировании роста и метаморфоза у насекомых (ювеноиды, ингибиторы ювенильного гормона).

Редуценты, деструкторы - организмы, главным образом бактерии и грибы, превращающие в ходе жизнедеятельности органические остатки в неорганические вещества или конечные продукты метаболизма заключительное звено в пищевой цепи и вершина экологической пирамиды.

Резистентность - устойчивость организма к воздействию различных факторов, в том числе химических соединений и биологических агентов.

Репеллент - химическое соединение, используемое главным образом для отпугивания насекомых и других животных, вредящих человеку, домашним животным или полезным растениям.

Родентицид - яд, применяемый для уничтожения грызунов. **Самцовый вакуум** - способ борьбы с вредными насекомыми основанный на вылове феромонными ловушками большей части самцов локальной популяции данного вида, в результате чего значительная часть самок остается неоплодотворенной.

Сенсибилизация - повышение чувствительности организма к аллергену.

Сертификация продукции - подтверждение соответствия продукции установленным требованиям.

Сеть трофическая, пищевая - совокупность взаимосвязанных пищевых цепей с тремя основными уровнями (т. е. продуцентами, консументами и редуцентами). **Синергизм**, или **потенцирование** - взаимодействие двух или нескольких организмов, химикатов или агентов, дающее более высокий эффект, чем арифметическая сумма эффектов этих компонентов.

Синергизм пестицидов - усиление суммарного токсического воздействия нескольких пестицидов при совместном применении.

Среднелетальная доза пестицида - доза пестицида, вызывающая при однократном введении смертность 50 % особей группы однородных вредных организмов.

Сублетальная доза пестицида - доза пестицида, вызывающая при однократном введении значительное нарушение функции вредного организма без смертельного исхода.

Смертельная доза пестицида — доза вызывающая гибель подопытного объекта.

Тератогенный эффект - действие на организм вещества или агента, вызывающее значительные структурные нарушения (в том числе уродства) у его потомства.

Токсикология - наука о потенциальной опасности вредного действия веществ (ядов, пестицидов и др.) на живые организмы и экосистемы о механизме действия, диагностике, лечении и профилактике интоксикаций.

Токсичность пестицида - свойство пестицида в определенных количествах нарушать нормальную жизнедеятельность вредного организма и вызывать его гибель.

Ультрамалообъемное опрыскивание пестицидом - нанесение жидкого пестицида без разбавления в тонкодисперсном состоянии на обрабатываемую поверхность.

Фактор безопасности - соотношение между токсичной и предельно допустимой (нетоксичной) концентрациями вредного химиката (дозами агента)

Феромон- вещество (переносчик информации), выделяемое железами внешней секреции насекомого и вызывающее изменения в поведении или физиологических функциях других особей того же вида; природное соединение, определяющее химическую коммуникацию насекомых и регулирующее их поведение.

Фотолиз - разложение ксенобиотика под действием инсоляции или искусственного света.

Химическая иммунизация растений - использование химического вещества (иммунизатора, индуктора иммунитета), повышающего иммунный статус организма.

Хозяйственная эффективность применения пестицида - результат применения пестицида в полевых условиях, выраженная показателями количества и качества сохраненной сельскохозяйственной продукции.

Экономический порог вредоносности - плотность популяции вредного организма вызывающая такую степень повреждения растений, при которой применение защитных мероприятий рентабельно.

Элиминация, выведение, клиренс - процесс удаления вещества, приводящий к снижению его концентрации в организме.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Химические средства защиты растений»
одобренной методической комиссией
агрономического факультета
(протокол № 11 от 20.05.2019
и утвержденной деканом 20.05.2019

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Химические средства защиты растений»

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы
Агробизнес

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения очная/заочная

Пенза 2019

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины «Химические средства защиты растений» по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия
направленность (профиль) программы «Агрономия»
(квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 699 с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Минтруда РФ от 09 июля 2018 г. № 454н.

Дисциплина «Химические средства защиты растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.04. Предшествующими курсами дисциплины являются «Земледелие», «Плодоводство», «Овощеводство», «Растениеводство». Является базовой для дисциплины «Организация сельскохозяйственного производства».

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 прийти к выводу:

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

способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия (ПКС-6);

способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков (ПКС-14);

способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства (ПКС-17).

способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8).

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 35.03.04 Агрономия.

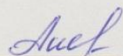
Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, профессиональному стандарту «Агроном», будущей профессиональной деятельности обучающихся.

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 «Химические средства защиты растений» по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) программы «Агрономия» (квалификация выпускника «Бакалавр») разработанного Кудиным С.М., доцентом кафедры «Селекция, семеноводство и биология растений» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: начальник отдела по защите растений филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Пензенской области Алиметов Ю.А.



«20» марта 2021 г.



1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

ПКС-6 – способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.

Индикатор достижения компетенции:

ИД-1_{ПКС-6} - Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок.

В результате освоения индикатора достижения компетенции ИД-1_{ПКС-6} обучающийся должен:

- **знать:** организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений;
- **уметь:** выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;
- **владеть:** учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.

ПКС-14 – способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.

Индикатор достижения компетенции:

ИД-1_{ПКС-14} - Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.

В результате освоения индикатора достижения компетенции ИД-1_{ПКС-14} обучающийся должен:

- **знать:** перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков);
- **уметь:** использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений;
- **владеть:** прогнозом развития и выявлять численность вредителей, возбудителей болезней и сорной растительности.

ПКС-17 – способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства.

Индикатор достижения компетенции:

ИД-1_{ПКС-17} - Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства

В результате освоения индикатора достижения компетенции ИД-1_{ПКС-17} обучающийся должен:

- **знать:** основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве; оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов;
- **уметь:** подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер;
- **владеть:** определением потребностей и составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала, пестицидов и агрохимикатов.

УК-8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Индикатор достижения компетенции:

ИД-4_{УК-8} - Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды.

В результате освоения индикатора достижения компетенции ИД-4_{УК-8} обучающийся должен:

- **знать:** правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений.

Микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения;

- **уметь:** реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности;

- **владеть:** разрабатывать систему защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений.

2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование оценочного средства
1	<i>Агрономическая токсикология. Средства защиты растений от вредителей. Средства защиты растений от болезней. Средства защиты растений от сорняков.</i>	ПКС-6, ПКС-14 ПКС-17, УК-8	ИД-1 _{ПКС-6} - Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок.	знать: организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений; уметь: выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями; владеть: учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.	Вопросы к зачету Вопросы к тестам Вопросы к решению задач
			ИД-1 _{ПКС-14} - Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.	знать: перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков); уметь: использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений; владеть: прогнозом развития и выявлять численность вредителей, возбудителей болезней и сорной растительности.	Вопросы к зачету Вопросы к тестам Вопросы к решению задач
			ИД-1 _{ПКС-17} - Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства.	знать: основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве; оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов; уметь: подбирать средства и механизмы для реализации карантинных мер; владеть: определением потребностей и составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала, пестицидов и агрохимикатов.	Вопросы к зачету Вопросы к тестам Вопросы к решению задач
2			ИД-4 _{УК-8} - Создает и поддерживает в повседневной жизни	знать: правила смешивания различных препаратов форм средств защиты растений. Мик-	Вопросы к зачету

			и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды	<p>робиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения;</p> <p>уметь: реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности;</p> <p>владеть: разрабатывать систему защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений.</p>	<p>Вопросы к тестам</p> <p>Вопросы к решению задач</p>
--	--	--	---	--	--

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине

Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование контрольных мероприятий							
	Собеседование	Тестирование	Решение задач, творческих заданий	Анализ конкретных ситуаций	Рефераты, доклады	Разработка проекта (курсовая работа)	Зачёт	Экзамен
	Наименование материалов оценочных средств							
	Вопросы к собеседованию	Вопросы и задания теста	Типовые задачи, творческие задания	Кейсы	Темы рефератов, докладов	Задания для проектов	Вопросы к зачёту	Вопросы к экзамену
ИД-1 _{ПКС-6} Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок.	-	+	+	-	-	-	+	-
ИД-1 _{ПКС-14} Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.	-	+	+	-	-	-	+	-
ИД-1 _{ПКС-17} Организует работу коллектива	-	+	+	-	-	-	+	-

подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства								
ИД-4 ук-8 Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды	-	+	+	-	-	-	+	-

4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Индикаторы достижения ИД-1 _{ПКС-6} Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок.					
Полнота знаний	Отсутствие знаний по составлению почвообрабатывающих, посевных, уборочных агрегатов, схем их движения по полям, проведение технологических регулировок	Фрагментарные знания по составлению почвообрабатывающих, посевных, уборочных агрегатов, схем их движения по полям, проведение технологических регулировок	Общие, но не структурированные знания по составлению почвообрабатывающих, посевных, уборочных агрегатов, схем их движения по полям, проведение технологических регулировок	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях по составлению почвообрабатывающих, посевных, уборочных агрегатов, схем их движения по полям, проведение технологических регулировок	Сформированные систематические знания по составлению почвообрабатывающих, посевных, уборочных агрегатов, схем их движения по полям, проведение технологических регулировок
Наличие умений	Отсутствие умений составлять схемы движения агрегатов по полям, проведение технологических регулировок	Частично освоенное умение составлять схемы движения агрегатов по полям, проведение технологических регулировок	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения составлять схемы движения агрегатов по полям, проведение технологических регулировок	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении составлять схемы движения агрегатов по полям, проведение технологических регулировок	Сформированное умение составлять схемы движения агрегатов по полям, проведение технологических регулировок
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствие навыков владения основными терминами растений;	Фрагментарное применение навыков владения основными терминами растений;	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения основными терминами растений;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков владения основными терминами растений;	Успешное и систематическое применение навыков владения основными терминами растений;
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных)	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессио-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных прак-	Сформированность компетенции полностью. Соответствует требованиям. Имеющихся умений, навыков мотивации в мере достаточно для решения сложных практических

		задач	нальных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	тических (профессиональных) задач	(профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Низкий	Ниже среднего	средний	высокий
ИД-1 _{ПКС-14} Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.					
Полнота знаний	Отсутствие знаний проводить фитосанитарный контроль	Фрагментарные знания проводить фитосанитарный контроль	Общие, но не структурированные знания проводить фитосанитарный контроль	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях проводить фитосанитарный контроль	Сформированные систематические знания проводить фитосанитарный контроль
Наличие умений	Отсутствие умений осуществить фитосанитарный контроль	Частично освоенное умение осуществить фитосанитарный контроль	Частично освоенное умение осуществить фитосанитарный контроль	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении осуществить фитосанитарный контроль	Сформированное умение осуществить фитосанитарный контроль
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствие навыков владения в организации фитосанитарного контроля	Фрагментарное применение навыков владения в организации фитосанитарного контроля;	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения в организации фитосанитарного контроля	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков владения в организации фитосанитарного контроля	Успешное и систематическое применение навыков в организации фитосанитарного контроля;
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Низкий	Ниже среднего	средний	высокий
ИД-1 _{ПКС-17} Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства					
Полнота знаний	Отсутствие знаний по организации работы по производству продукции растениеводства	Фрагментарные знания по организации работы по производству продукции растениеводства	Общие, но не структурированные знания по организации работы по производству продукции растениеводства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях по организации работы по производству продукции растениеводства	Сформированные систематические знания по организации работы по производству продукции растениеводства
Наличие умений	Отсутствие умений по организации работы по производству продукции растениеводства	Частично освоенное умение по организации работы по производству продукции растениеводства	Частично освоенное умение по организации работы по производству продукции растениеводства	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении по организации работы по производству продукции растениеводства	Сформированное умение по организации работы по производству продукции растениеводства
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствие навыков владения основными терминами	Фрагментарное применение навыков владения основными терминами	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении	Успешное и систематическое применение навыков владения основными тер-

			основными терминами	навыков владения основными терминами.	минами
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью. Соответствует требованиям. Имеющихся умений, навыков мотивации в достаточной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Низкий	Ниже среднего	средний	высокий
ИД-4 _{УК-8} Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды					
Полнота знаний	Отсутствие знаний по организации безопасной работы коллектива, в т.ч. с помощью средств защиты	Фрагментарные знания по организации безопасной работы коллектива, в т.ч. с помощью средств защиты	Общие, но не структурированные знания по организации безопасной работы коллектива, в т.ч. с помощью средств защиты	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях по организации безопасной работы коллектива, в т.ч. с помощью средств защиты	Сформированные систематические знания по организации безопасной работы коллектива, в т.ч. с помощью средств защиты
Наличие умений	Отсутствие умений организовывать работу в коллективе, в т.ч. с помощью средств защиты	Частично освоенное умение организовывать работу в коллективе, в т.ч. с помощью средств защиты	Частично освоенное умение организовывать работу в коллективе, в т.ч. с помощью средств защиты	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении организовывать работу в коллективе, в т.ч. с помощью средств защиты	Сформированное умение организовывать работу в коллективе, в т.ч. с помощью средств защиты
Наличие навыков (владение опытом)	Отсутствие навыков владения основными терминами	Фрагментарное применение навыков владения основными терминами.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения основными терминами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков владения основными терминами.	Успешное и систематическое применение навыков владения основными терминами.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для ре-	Сформированность компетенции полностью. Соответствует требованиям. Имеющихся умений, навыков мотивации в достаточной мере достаточно

	задач	(профессиональных) задач	практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	шения стандартных практических (профессиональных) задач	решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Низкий	Ниже среднего	средний	высокий

5 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине Химические средства защиты растений по оценке освоения компетенции ПКС-6, ПКС-14, ПКС-17, УК-8.

5.1 Вопросы для промежуточной аттестации студентов по оценке сформированности компетенций ПКС-6, ПКС-14, ПКС-17, УК-8(зачет с оценкой)

1.Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов. Доза пестицида как мера токсичности, пороговая доза, летальная, среднелетальная.

2.Проникновение ядовитых веществ в клетку. Действие на ферменты. Пути поступления пестицидов в организм. Превращение их в организме. Гидролиз, окисление, восстановление, конъюгирование.

3.Влияние физических и физико-химических свойств пестицидов на поступление их в организм через наружные покровы биологических объектов. Морфологические и биохимические особенности внешних покровов. Защитные реакции организмов.

4.Роль ферментных систем в детоксикации пестицидов. Места локализации и пути выведения пестицидов из организма.

5.Приобретенная и природная устойчивость. Видовая специфичность реакции на пестициды. Причины возникновения приобретенной устойчивости организмов к пестицидам, групповая и перекрестная. Пути предупреждения и преодоления приобретенной устойчивости.

6.Поведение пестицидов в воздухе, воде, почве

7.Действие пестицидов на биоценозы

8.Действие пестицидов на защищаемое растение. Различная чувствительность или устойчивость растений к пестицидам Местное и общее действие пестицидов на растение. Характер действия пестицидов на растение в зависимости от дозы и вида пестицида.

9.Действие пестицидов на теплокровных животных и человека.

10.Гигиеническая классификация пестицидов.

12.Регламенты применения пестицидов.

13.Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.

14.Препаративные промышленные формы пестицидов.

15.Общая характеристика способов применения пестицидов. Опрыскивание. Опыливание. Фумигация. Аэрозоли. Отравленные приманки. Протравливание семян и обработка посадочного материала.

16.Производные фосфорной кислоты. Общая характеристика группы. Механизм действия на насекомых, человека и теплокровных животных. Сохранность в почве и действие на защищаемые растения.

17.Производные карбаминовой кислоты.

18.Синтетические пиретроиды.

19.Ингибиторы синтеза хитина.

20.Ювеноиды.

21.Фумиганты. Общая характеристика.

22.Родентициды.

23..Моллюскоциды.

24.Нематициды.

25.Хемостерильянты.

26.Медь содержащие препараты.

27.Производные дитиокарбаминовой кислоты.

28.Циклические и гетероциклические соединения.

29.Производные бензимидазола и тиафанаты.

30.Производные триазола.

31.Производные пиримидина.

32.Производные имидазола.

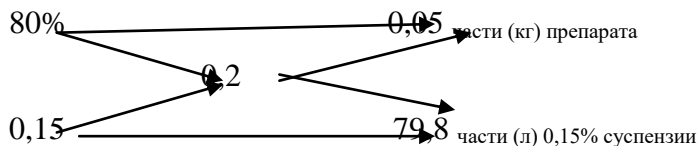
- 33.Производные пиперазина.
- 34.Карбаматы.
- 35.Производные оксатиина.
- 36.Фунгициды применяемые для обработки, посевного и посадочного материала.
- 37.Гербициды сплошного действия.
- 38.Контактные гербициды.
- 39.Системные гербициды.
- 40.Гербициды избирательного действия для внесения в почву.
- 41.Комбинированные препараты.
- 42.Дефолианты и десиканты.
- 43.Ретарданты.
- 44.Регуляторы роста.
- 45.Комплексное применение пестицидов.

5.2 Комплект типовых задач по дисциплине Химические средства защиты растений

Задание № 1

Пример 1. Сколько нужно взять 0,2%-ной суспензии хлорофоса, чтобы получить его 0,15% - ную суспензию?

На листе чертится «крест» в середине записывается заданная концентрация рабочей жидкости – 0,2% вверху слева – содержание действующего вещества в препарате – 80%



Затем из второй величины вычитается первая (80-0,2=79,8) Полученная разность – 79,8 проставляется внизу справа. Внизу слева записывается концентрация исходной суспензии – 0,15% в которую добавляют препарат. Производится вычитание (0,2-0,15=0,05) Полученный результат проставляется вверху справа.

Для приготовления 0,2% суспензии хлорофоса на 79,8 л 0,15%- ной суспензии следует добавить 0,05 части (кг) 80% - ного хлорофоса.

Пересчет количества пестицида, необходимого на 100 частей воды:

$$X = \frac{0,05 \times 100}{79,8} = 0,063 \text{ кг } 80\% \text{ ного с.п. хлорофоса.}$$

Пример 2 Расчеты по препарату

Определить количество 50%-ного к.э. пиринекса для обработки сахарной свеклы на площади 30 га в период всходов в борьбе с долгоносиками и щитовоской, если норма расхода 0,7%-ной эмульсии составляет 400 л/га

Сначала рассчитываем количество 50%-ного пиринекса на 1 га, так как концентрация в задаче дана о препарату. Исходя из определения процентной концентрации составляем пропорцию:

100 л. 0,7%-ной эмульсии – 0,7 кг 50%-ного пиринекса;

400 л 0,7%-ной эмульсии – X.

$$X = \frac{400 \times 0,7}{100} = 2,8 \text{ кг (50%-ного пиринекса).}$$

Затем рассчитываем расход 50%-ного к.э. пиринекса на площади 30 га:

1 га – 2,8 кг 50 %-ного пиринекса;

30 га – X

$$X = \frac{2,8 \times 30}{1} = 84 \text{ кг.}$$

Таким образом для обработки 30 га сахарной свеклы против долгоносиков, щитовоски нужно заготовить 84 кг 50% - ного к.э. пиринекса.

Для решения задач подобного типа можно воспользоваться формулой

$$K = \frac{P_{ж} * C_n * П}{100},$$

где: К- количество препарата на всю площадь, кг;

Рж - расход жидкого рабочего состава на 1 га;

Сп - концентрация препарата в жидком рабочем составе, %;

П - обрабатываемая площадь, га;

100 - коэффициент;

Подставив данные получим:

$$K = \frac{400 * 0,7 * 30}{100} = 84 \text{ кг.}$$

Пример 3 Расчеты по действующему веществу

Определить количество 80% - ного фосбана для обработки 30 га сада против яблонной плодовой гнили при опрыскивании 0,2% - ной суспензией (по д.в.), если норма расхода рабочей жидкости составляет 1500 л/га.

Сначала рассчитываем количество д.в. фосбана на 1 га (по нему в задаче дана концентрация) путем составления соответствующей пропорции:

100 л 0,2% - ной суспензии – 0,2 кг д.в. фосбана;

1500 л 0,2% - ной суспензии – X

$X = 0,2 \text{ кг} * 1500 \text{ л} / 100 \text{ л.} = 3 \text{ (кг д.в. фосбана).}$

Затем рассчитываем количество д.в. фосбана на всю площадь:

1 га – 3 кг д.в. фосбана;

30 га – X

$X = 3 \text{ кг} * 30 \text{ га} / 1 \text{ га} = 90 \text{ (кг д.в. фосбана).}$

Переводим д.в. на 80% - ный препарат;

100 кг 80% -ного фосбана – 80 кг д.в.

X - 90 кг д.в.

$X = 90 * 100 / 80 = 112,5 \text{ (кг 80% - ного к.э. фосбана)}$

Следовательно для обработки 30 га сада в борьбе с яблонной плодовой гнилью необходимо расходовать 112,5 кг 80% - ного к.э. фосбана.

Для решения задачи подобного типа можно пользоваться следующей формулой:

$$K = \frac{P_{ж} * C_1 * П}{C_2},$$

где: К- количество препарата на обрабатываемую площадь, кг;

Рж - расход жидкого рабочего состава на 1 га;

С1 - концентрация препарата в жидком рабочем составе, %;

С2 - концентрация действующего вещества в препарате, %

П - обрабатываемая площадь, га;

Подставив данные получим:

$$K = \frac{1500 * 0,2 * 30}{80} = 112,5 \text{ кг.}$$

Пример 4 Расчеты с двумя действующими веществами

Рассчитать количество 35% - ного в.э. тарана для обработки 10 га картофеля в борьбе с картофельной коровкой, если норма 20% - ного препарата тарана составляет 180 кг/га

Определяем расход 20 % - ного тарана на всю площадь – 10 га

$$1 \text{ га} - 180 \text{ кг};$$

$$10 \text{ га} - X$$

$$X = 180 * 10 / 1 = 1800 \text{ (кг 20\% - ного тарана)}$$

Переводим полученное количество 20% - ного тарана на д.в.

$$100 \text{ кг 20\%- ного тарана} - 20 \text{ кг д.в.};$$

$$1800 \text{ кг 20\% - ного тарана} - X$$

$$X = 1800 * 20 / 100 = 360 \text{ кг д.в. тарана}$$

Переводим действующее вещество тарана на 35% - ный препарат:

$$100 \text{ кг 35\% - ного тарана} - 35 \text{ кг д.в.};$$

$$X - 360 \text{ кг д.в.}$$

$$X = 360 * 100 / 35 = 1028 \text{ кг 35\% - ного тарана.}$$

Ответ: на обработку 10 га картофеля требуется 1028 кг 35% - ного препарата таран.

Для перевода одного процентного состава в другой можно пользоваться формулой

$$K_2 = K_1 * C_1 / C_2,$$

где K_1 - количество известного препарата;

C_1 - концентрация действующего вещества в известном препарате;

C_2 - концентрация действующего вещества в искомом препарате;

K_2 - Количество искомого препарата;

Подставив данные получим:

$$K = (180 * 10) * 20 / 35 = 1028 \text{ кг.}$$

Концентрация рабочего раствора

Концентрация рабочих составов и норма их расхода взаимосвязаны. Они и определяют количество пестицида, вносимого на единицу площади, объема или обрабатываемого объекта. Нормы расхода рабочих составов зависят от используемой техники, свойств пестицида и вида опрыскивания (многолитражное, малообъемное). Если аппаратура обеспечивает однородное мелкокапельное опрыскивание, то нормы расхода рабочего состава уменьшаются, а концентрация возрастает. Концентрация рассчитывается по формуле

$$K = \frac{D * 100}{Q},$$

где К - концентрация рабочего раствора, %;

Д - норма расхода гербицида (по препарату), кг/га;

Q - норма расхода жидкости, л/га.

Нельзя увеличить концентрацию, если препарат фитотоксичен, проявляет только контактное действие, высокотоксичен для человека. Такой препарат допускается к применению при большом разведении.

Приготовленный на растворных узлах рабочий состав не всегда однороден, и концентрация не соответствует расчетной. В случае получения рабочего состава с завышенной концентрацией, его следует разбавить используемой для приготовления состава жидкостью (водой). Количество воды, которое необходимо добавить, можно рассчитать по формуле

$$X = A \left(\frac{B}{C} - 1 \right),$$

где X - весовое количество воды, которое необходимо добавить для получения рабочей жидкости заданной концентрации, кг;

А - весовое количество рабочей жидкости до разбавления, кг;

В - фактически полученная концентрация рабочей жидкости;

С - заданная концентрация рабочей жидкости.

В том случае, когда получена рабочая жидкость заниженной концентрации, в рабочий состав необходимо добавить пестицид. Количество пестицида, которое необходимо добавить, можно рассчитать по формуле

$$X = \frac{A * (C - B)}{100 - C},$$

где X - весовое количество препарата, которое нужно добавить, чтобы получить рабочую жидкость заданной концентрации;

А - количество рабочей жидкости с концентрацией В;

В - фактически полученная концентрация рабочего состава;

С - заданная концентрация рабочей жидкости.

5.3 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕН- ТОВ

1) Назовите объект воздействия инсектицидов.

1. Клещи
2. Нематоды
3. Насекомые
4. Личинки

2) Назовите объект воздействия акарицидов.

1. Насекомые
2. Клещи
3. Нематоды
4. Личинки

3) Назовите объект воздействия нематодицидов.

1. Личинки
2. Насекомые
3. Клещи
4. Нематоды

4) Назовите объект воздействия родентицидов.

1. Насекомые
2. Грызуны
3. Клещи
4. Личинки

5) Назовите объект воздействия скеллицидов.

1. Клещи
2. Щитовки
3. Грызуны
4. Насекомые

6) Назовите объект воздействия афидицидов.

1. Щитовки
2. Насекомые
3. Тли
4. Личинки

7) Назовите объект воздействия ларвицидов.

1. Тли
2. Щитовки
3. Насекомые
4. Личинки

8) Назовите объект воздействия вермицидов.

1. Грызуны
2. Щитовки
3. Черви
4. Тли

9)Чему препятствуют хемотрестериланты

1. Внесению пестидов
2. Проведению обработок
3. Появлению нормального потомства возбудителя
4. Поглощению питательных веществ

10)Назовите действие репеллентов.

1. Угнетение
2. Возбуждение
3. Вызывание анабиоза
4. Отпугивание

11)Назовите действие аттрактантов.

1. Отпугивание
2. Привлечение
3. Угнетение
4. Вызывание анабиоза

12)Что регулируют у насекомых ювеноиды

1. Окраску
2. Рост и превращение
3. Выделение
4. Питание

13)Проникают ли в растение контактные фунгициды

1. Проникают
2. Не проникают
3. Испаряются
4. Всасываются

14)Проникают ли в растение системные фунгициды

1. Испаряются
2. Не проникают
3. Выводятся
4. Проникают

15)Назовите объект воздействия арборицидов.

1. Травянистая растительность
2. Водная растительность
3. Лишайники
4. Древесно-кустарниковая растительность

16)Назовите объект воздействия альгицидов.

1. Древесно-кустарниковая растительность
2. Травянистая растительность
3. Водная растительность
4. Лишайники

17)Назовите объект воздействия антидота.

1. Клещи
2. Черви
3. Тли

4. Противоядие

18) Назовите объект воздействия лимацидов.

1. Моллюски
2. Нематоды
3. Ретарданты
4. Насекомые

19) Назовите объект воздействия овицидов.

1. Моллюски
2. Нематоды
3. Личинки
4. Яйца

20) Назовите объект воздействия ратицидов.

1. Крысы
2. Насекомые
3. Моллюски
4. Клещи

21) Назовите объект воздействия зооцидов.

1. Насекомые
2. Животные
3. Черви
4. Моллюски

22) Назовите действие ретарданта.

1. Ускоряет рост растений в высоту
2. Замедляет рост растений в высоту
3. Способствует быстрому корнеобразованию
4. Увеличивает количество листьев на растении

23) К какому методу защиты растений Вы относите мероприятие по применению пестицидов

1. Биологический
2. Физический
3. Химический
4. Механический

24) К какому методу защиты растений Вы относите мероприятие по предупреждению завоза и распространению наиболее опасных болезней, вредителей и семян сорных растений.

1. Химический
2. Биологический
3. Карантин
4. Химический

25) К какому методу защиты растений Вы относите мероприятие с использованием радиационных излучений

1. Химический
2. Физический
3. Механический
4. Карантин

26)К какому методу защиты растений Вы относите мероприятие по установке световых ловушек

1. Биологический
2. Физический
3. Механический
4. Химический

27)К какому методу защиты растений Вы относите мероприятие по выпуску на поля энтомофагов

1. Физический
2. Химический
3. Механический
4. Биологический

28)Назовите достоинство химического метода.

1. Небольшой ассортимент пестицидов
2. Высокая биологическая эффективность
3. Устойчивость к разложению в биосфере
4. Большая норма расхода пестицидов на 1 га

29)Назовите недостаток химического метода.

1. Низкая токсичность пестицидов
2. Обширный ассортимент пестицидов
3. Стойкость к разложению в биосфере
4. Удобство в хранении и применении пестицидов

30)Какую группу пестицидов Вы будите применять для борьбы с насекомыми

1. Инсектициды
2. Альгициды
3. Родентициды
4. Бактерициды

31)Какую группу пестицидов Вы будите применять для борьбы с клещами

1. Инсектициды
2. Альгициды
3. Акарициды
4. Родентициды

32)Какую группу пестицидов Вы будите применять для уничтожения яиц вредных насекомых и клещей

1. Альгициды
2. Акарициды
3. Овициды
4. Ларвициды

33)Какую группу пестицидов Вы будите применять для уничтожения личинок вредных насекомых

1. Альгициды
2. Акарициды
3. Овициды
4. Ларвициды

34)Какую группу пестицидов Вы будите применять для уничтожения нематод

1. Альгициды
2. Нематициды
3. Овициды
4. Ларвициды

35)Какую группу пестицидов Вы будите применять для борьбы с вредными грызунами

1. Ларвициды
2. Овициды
3. Родентициды
4. Фунгициды

36)Какую группу пестицидов Вы будите применять для борьбы с грибными болезнями

1. Фунгициды
2. Акарициды
3. Родентициды
4. Гербициды

37)Какую группу пестицидов Вы будите применять для борьбы с бактериальными болезнями

1. Акарициды
2. Родентициды
3. Гербициды
4. Бактерициды

38)Какую группу пестицидов Вы будите применять для борьбы с травянистой сорной растительностью

1. Родентициды
2. Гербициды
3. Ларвициды
4. Акарициды

39)Какую группу пестицидов Вы будите применять для борьбы с нежелательной древесно-кустарниковой растительностью

1. Арборициды
2. Ларвициды
3. Альгициды
4. Родентициды

40)Какую группу пестицидов Вы будите применять для борьбы с нежелательными водорослями

1. Арборициды
2. Ларвициды
3. Альгициды
4. Родентициды

41)Какую группу пестицидов Вы будите применять для борьбы с тлей

1. Родентициды
2. Ларвициды
3. Овициды
4. Афициды

42)Какую группу пестицидов Вы будите применять для борьбы с вредными червями

1. Афициды

2. Вермициды
3. Альгициды
4. Вирусоциды

43)Какую группу пестицидов Вы будите применять для борьбы с вирусными болезнями

1. Вирусоциды
2. Афициды
3. Альгициды
4. Вермициды

44)Какой механизм действия имеют действующие вещества одного химического класса

1. Разнотипный
2. Однотипный
3. Неоднородный
4. Неподобный

45)Каким образом классифицируются пестициды по химическому строению

1. По производным одного химического соединения
2. По цвету
3. По запаху
4. По консистенности

46)К какому методу защиты растений Вы отнесете мероприятие с использованием ультразвука

1. Химический
2. Биологический
3. Физический
4. Механический

47)К какому методу защиты растений Вы отнесете мероприятие с использованием высоких температур

1. Химический
2. Биологический
3. Физический
4. Механический

48)К какому методу защиты растений Вы отнесете мероприятие с использованием радиоактивного излучения

1. Физический
2. Биологический
3. Химический
4. Механический

49)К какому методу защиты растений Вы отнесете мероприятие с использованием электричества

1. Химический
2. Биологический
3. Механический
4. Физический

50)К какому методу защиты растений Вы отнесете мероприятие с использованием электромагнитного поля

1. Механический

2. Биологический
3. Физический
4. Химический

51) К какому методу защиты растений Вы отнесете мероприятие с использованием ручной прополки

1. Механический
2. Биологический
3. Физический
4. Химический

52) К какому методу защиты растений Вы отнесете мероприятие с использованием ловчих канавок

1. Физический
2. Биологический
3. Механический
4. Химический

53) К какому методу защиты растений Вы отнесете мероприятие с использованием ловчих поясов

1. Физический
2. Биологический
3. Химический
4. Механический

54) К какому методу защиты растений Вы отнесете мероприятие с использованием птиц

1. Физический
2. Биологический
3. Химический
4. Механический

55) К какому методу защиты растений Вы отнесете мероприятие с использованием животных

1. Биологический
2. Физический
3. Химический
4. Механический

56) К какому методу защиты растений Вы отнесете мероприятие с использованием микроорганизмов

1. Физический
2. Механический
3. Химический
4. Биологический

57) К какому методу защиты растений Вы отнесете мероприятие с использованием генной инженерии

1. Генетический
2. Биологический
3. Химический
4. Механический

58) Против каких вредителей эффективны пестициды контактного действия

1. Летающие вредители
2. Ползущие вредители
3. Скрытноживущие вредители
4. Амбарные вредители

59) Против каких вредителей наиболее эффективны пестициды системного действия

1. Вредители с сосущим ротовым аппаратом
2. Амбарные вредители
3. Скрытноживущие вредители
4. Почвенные вредители

60) Назовите группу пестицидов проникающих в организм через органы дыхания.

1. Гербициды
2. Альгициды
3. Фумиганты
4. Фунгициды

61) Назовите группу пестицидов эффективную для борьбы с вредителями, имеющими грызущие ротовые органы _____

62) Какой витамин необходимо принять при отравлении антикоагулянтом крови _____

63) При каком назначении посева основным методом является борьба с болезнями _____

64) Как называются энтомофаги, уничтожающие клещей _____

65) В виде чего фумиганты действуют на вредные организмы _____

66) Применяют ли сейчас сухое протравливание семян _____

67) Что предусматривает технология инкрустации семян _____

68) Что предусматривает технология гидрофобизации семян _____

69) Что изучает токсикология _____

70) Что вызывает персистентность _____

71) Сколько лет должно исполниться человеку, чтобы его можно привлечь для работы с пестицидами _____

72) Кто отвечает за хранение и выдачу пестицидов _____

73) Какое вещество Вы будите использовать для нейтрализации пестицидов _____

74) Чем Вы будите обеззараживать транспортные средства, аппаратуру, тару, помещения и спецодежду _____

75) К какому виду устойчивости относится резистентность _____

76) Назовите патологические эффекты, возникающие у теплокровных при применении пестицидов _____

- 77)Что Вы понимаете под кумуляцией пестицидов _____
- 78)Для каких целей используют поверхностно-активные вещества (ПАВ) _____
- 79)Назовите вещество, использующееся в качестве наполнителя _____
- 80)Назовите вещество, использующееся в качестве растворителя _____
- 81)Назовите вещество, использующееся в качестве прилипателя _____
- 82)Назовите стабилизаторы препаративной формы пестицидов _____
- 83)Назовите эмульгаторы пестицидов _____
- 84)Назовите способ применения пестицида, если он наносится на объект в капельно-жидком состоянии в виде растворов, эмульсий или суспензий. _____
- 85)Назовите способ применения пестицида, если он наносится на семенной или посадочный материал с целью уничтожения возбудителей болезней и вредителей _____
- 86)Назовите способ применения пестицида, если он наносится на приманочный материал и раскладывается в зоне обитания грызунов _____
- 87)Назовите способ применения пестицида, если он вводится в среду обитания вредных организмов в виде пара или газа _____
- 88)Назовите способ применения пестицида, если он вводится в среду обитания вредных организмов в высокодиспергированном состоянии _____
- 89)Назовите способ применения пестицида, если он вносится одновременно с дождеванием при поливе по бороздам или через систему подпочвенного капельного орошения

- 90)Назовите способ применения пестицида, если он наносится на семена и растения в виде пены или воздушных эмульсий _____
- 91)Назовите способ применения пестицида, если он вводится в почву с помощью специальных приспособлений для борьбы с почвенными вредителями _____
- 92)Назовите способ применения пестицида, если он наносится на растения веревочными органами или губками _____
- 93)При каком расходе жидкости наземное опрыскивание будет считаться многолитражным

- 94)При каком расходе жидкости наземное опрыскивание будет считаться малообъемным (МО)

- 95)При каком расходе жидкости наземное опрыскивание будет считаться ультрамалообъемным (УМО) _____

- 96)Как называется процесс обработки семян фунгицидом _____
- 97)Что Вы понимаете под инкрустацией семян _____
- 98)К какому классу опасности относится пестицид по токсичности при введении в желудок, если ЛД₅₀=400 мг/кг _____
- 99)К какому классу опасности относится пестицид по токсичности при введении в желудок, если ЛД₅₀=20 мг/кг _____
- 100)К какому классу опасности относится пестицид по токсичности при введении в желудок, если ЛД₅₀=205 мг/кг _____
- 101)К какому классу опасности относится пестицид по токсичности при введении в желудок, если ЛД₅₀=1440 мг/кг _____
- 102)К какому классу опасности относится пестицид по токсичности при введении в желудок, если ЛД₅₀=2409 мг/кг _____
- 103)К какому классу опасности относится пестицид по токсичности при введении в желудок, если ЛД₅₀=8000 мг/кг _____
- 104)К какому классу опасности относится пестицид по токсичности при введении в желудок, если ЛД₅₀=67 мг/кг _____
- 105)Что Вы понимаете под токсичностью пестицидов _____
- 106)Что Вы понимаете под кумуляцией пестицидов _____
- 107)Что Вы понимаете под резистентностью вредных организмов к пестицидам _____
- 108)Что Вы понимаете под персистентностью пестицидов _____
- 109)Что Вы понимаете под тератогенностью пестицидов _____
- 110)Что Вы понимаете под бластомогенностью пестицидов _____
- 111)Что Вы понимаете под аллергенностью пестицидов _____
- 112)Укажите группу препаративных форм для концентрата эмульсии _____
- 113)Укажите группу препаративных форм для смачивающихся порошков _____
- 114)Укажите группу препаративных форм для масляных растворов _____
- 115)Укажите группу препаративных форм для гранулированных препаратов _____
- 116)Укажите группу препаративных форм для текучей пасты _____
- 117)Укажите заводские препаративные формы пестицидов из которых получают суспензии _____

118)Укажите заводские препаративные формы пестицидов из которых получают эмульсии _____

119)Укажите заводские препаративные формы пестицидов из которых получают истинные растворы _____

120)Укажите заводские препаративные формы пестицидов из которых получают дым _____

1	3	41	4	81	Казеин
2	2	42	2	82	Сульфитно-спиртовая барда
3	4	43	1	83	Сульфонаты кальция
4	2	44	2	84	Опрыскивание
5	2	45	1	85	Протравливание
6	3	46	3	86	Приманка
7	4	47	3	87	Фумигация
8	3	48	1	88	Аэрозольная обработка
9	3	49	4	89	Гербигация
10	4	50	3	90	Обработка пеной
11	2	51	1	91	Прямое инъектирование
12	2	52	3	92	Контактное нанесение
13	2	53	4	93	200 – 2000 л/га
14	4	54	2	94	25 – 40 л/га
15	4	55	1	95	0,5 – 2,0 л/га
16	3	56	4	96	Протравливание
17	4	57	1	97	Нанесение протравителя на семена с растворенным в воде пленкообразующим составом
18	1	58	2	98	3
19	4	59	1	99	1
20	1	60	3	100	3
21	2	61	Пестициды кишечного действия	101	4
22	2	62	Витамин К ₁	102	4
23	3	63	На семена	103	4
24	3	64	Обработку семян пленкообразующим составом	104	2
25	2	65	Пар	105	Ядовитость для живых организмов
26	3	66	Нет	106	Накопление в организме
27	4	67	Обработку семян пленкообразующим составом	107	Привыкание организма к пестициду
28	2	68	Обработку семян водоотталкивающим составом	108	Устойчивость пестицида к разложению в почве
29	3	69	Яды	109	Появление уродств у потомства
30	1	70	На разложение	110	Образование злокачественных опухолей
31	3	71	18	111	Изменение реактивности организмов на повторные обработки
32	3	72	Кладовщик	112	Готовят из них рабочие формы

					перед применением
33	4	73	Кальцинированная соль	113	Готовят из них рабочие формы перед применением
34	2	74	Кашица хлорной извести	114	Рабочие формы получают в процессе применения
35	3	75	Приобретенная	115	Совпадают с рабочей формой
36	1	76	Тератогенность	116	Готовят из них рабочие формы перед применением
37	4	77	Накопление	117	Смачивающиеся порошки
38	2	78	Для снижения поверхностного натяжения воды	118	Концентрат эмульсии
39	1	79	Мел	119	Водный раствор
40	3	80	Толуол	120	Шашки

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

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности компетенций ИД-1 ПКС-6 - Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок;

ИД-1 ПКС-14 - Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков;

ИД-1 ПКС-17 - Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства;

ИД-4 УК-8 Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды.

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

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

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

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

- тестирование;
- собеседование
- зачет с оценкой.

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

- зачет с оценкой.

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

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

Критерии оценки результатов тестирования.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 6.1 - Пример интегрированной шкалы оценивания собеседования

Оценка	Описание	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции

		ния 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-1 _{ПКС-6} ИД-1 _{ПКС-14} ИД-1 _{ПКС-17} . ИД-4 _{УК-8}	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; отвечает на все поставленные вопросы, но при этом раздумывая над ответом и давая не совсем полные и развернутые ответы; отмечается хорошая степень понимания студентом изученного материала, в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета.	ИД-1 _{ПКС-6} ИД-1 _{ПКС-14} ИД-1 _{ПКС-17} . ИД-4 _{УК-8}	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 _{УК-8} ИД-1 _{ПКС-6} ИД-1 _{ПКС-14} ИД-1 _{ПКС-17} .	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	обучающийся не ответил на 50% поставленных вопросов, при этом не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	ИД-4 _{УК-8} ИД-1 _{ПКС-6} ИД-1 _{ПКС-14} ИД-1 _{ПКС-17} .	не сформирована компетенция

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

Таблица 6.2 – Шкала оценивания с учетом, контролируемых компетенций

Оценка	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	ИД-4 _{УК-8} ИД-1 _{ПКС-6} ИД-1 _{ПКС-14} ИД-1 _{ПКС-17.}	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	ИД-4 _{УК-8} ИД-1 _{ПКС-6} ИД-1 _{ПКС-14} ИД-1 _{ПКС-17.}	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	ИД-4 _{УК-8} ИД-1 _{ПКС-6} ИД-1 _{ПКС-14} ИД-1 _{ПКС-17.}	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	ИД-4 _{УК-8} ИД-1 _{ПКС-6} ИД-1 _{ПКС-14} ИД-1 _{ПКС-17.}	не сформирована компетенция
1		-

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

6.3.1 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".

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

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

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

- 1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;
- 2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;
- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;

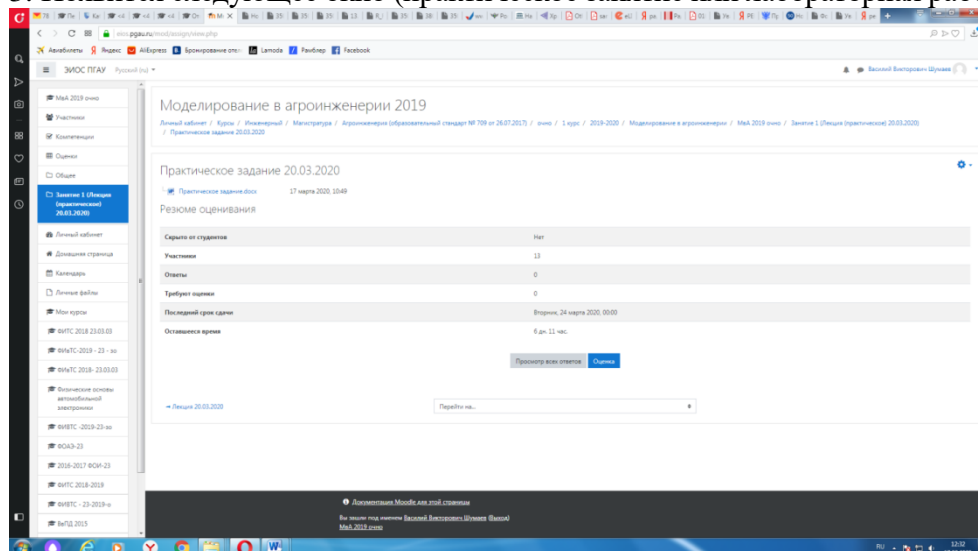
5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиоклонками и выходом в интернет.

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

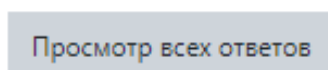
1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.

[illegible]

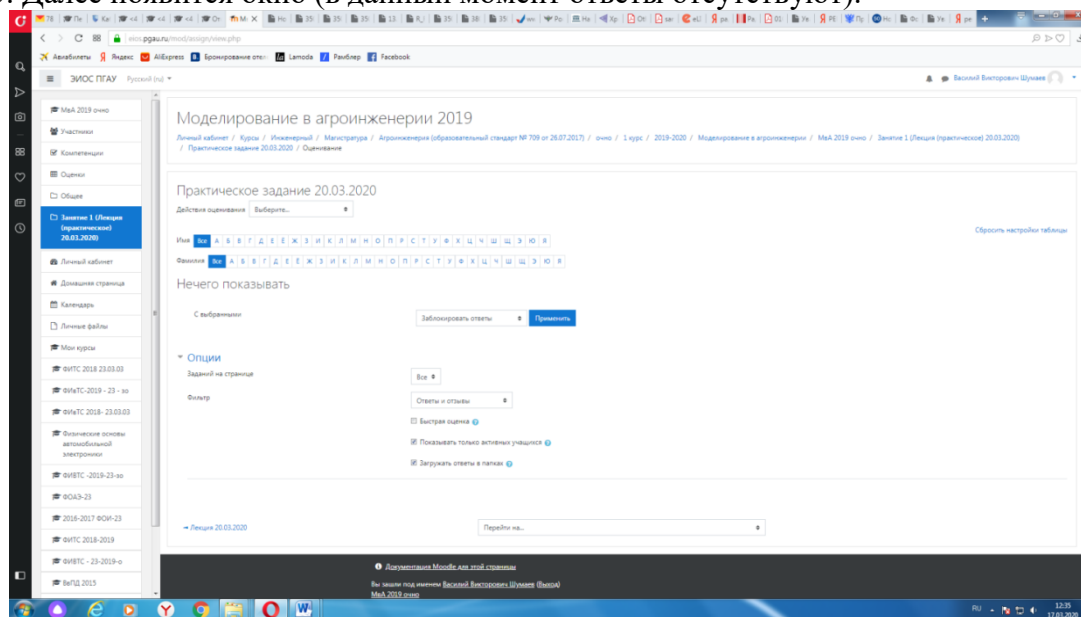
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



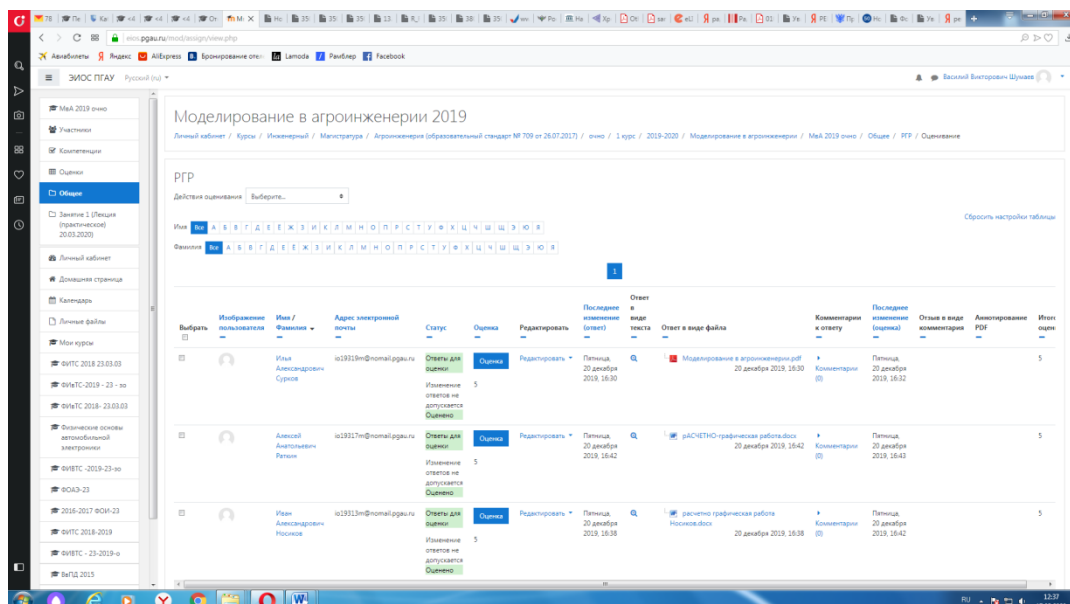
4. Далее нажимаем кнопку



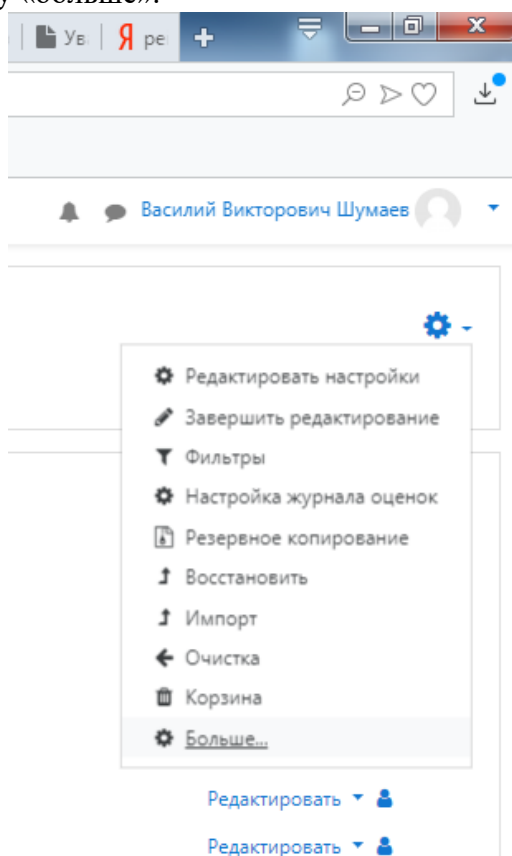
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



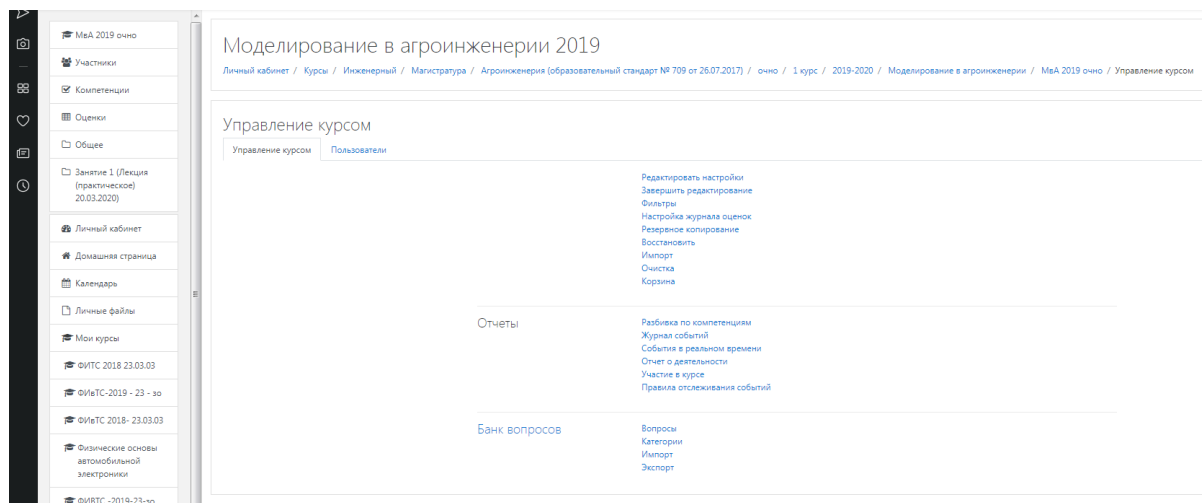
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



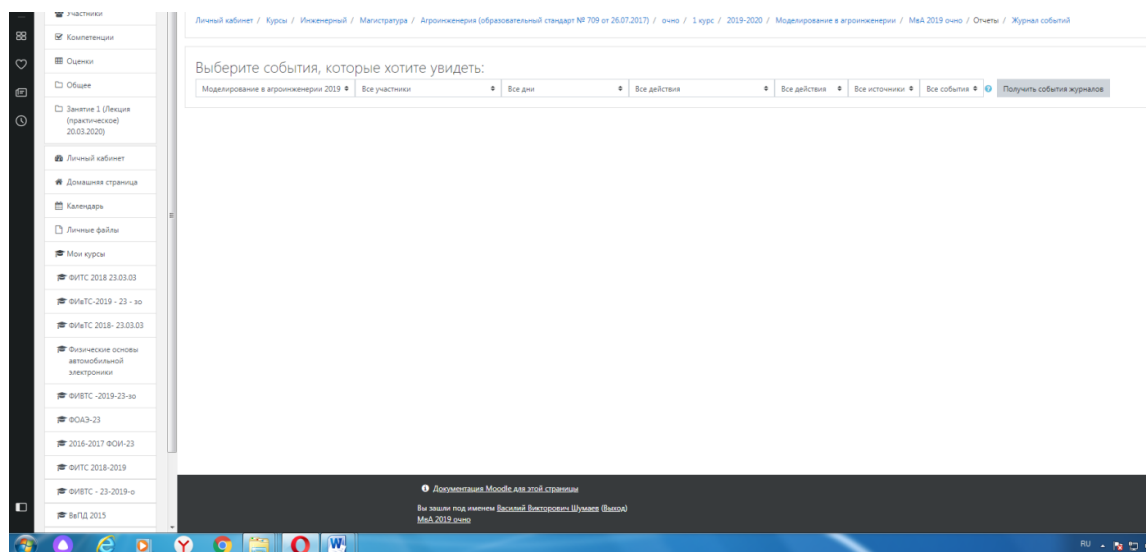
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



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



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



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

Время	Полное имя пользователя	Загруженный пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019, 16:52	Василий Витольевич Шумяев	-	Задание РТР	Задание	Таблица оценивания просмотров	The user with id '445' viewed the grading table for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Витольевич Шумяев	-	Задание РТР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Витольевич Шумяев	-	Задание РТР	Задание	Страница состояния представленного ответа	The user with id '445' has viewed the submission status page for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Витольевич Шумяев	-	Задание РТР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Витольевич Шумяев	-	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Курс просмотрен	The user with id '445' viewed the course with id '18770'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:49	Василий Витольевич Шумяев	-	Тест Тест	Тест	Отчет на тесту просмотрен	The user with id '445' viewed the report 'overview' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонардович Петруев	Александр Леонардович Петруев	Тест Тест	Тест	Завершенная попытка теста просмотрена	The user with id '7278' has had their attempt with id '1455' reviewed by the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонардович Петруев	Александр Леонардович Петруев	Тест Тест	Тест	Попытка теста завершена и отправлена на оценку	The user with id '7278' has submitted the attempt with id '1455' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	-	Александр Леонардович Петруев	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '1455' updated the grade with id '25729' for the user with id '7278' for the grade item with id '14887'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонардович Петруев	Александр Леонардович Петруев	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '7278' updated the grade with id '25728' for the user with id '7278' for the grade item with id '14886'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонардович Петруев	Александр Леонардович Петруев	Тест Тест	Тест	Сводка попыток теста просмотрена	The user with id '7278' has viewed the summary for the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонардович Петруев	Александр Леонардович Петруев	Тест Тест	Тест	Попытка теста просмотрена	The user with id '7278' has viewed the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6

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

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

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

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

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

Расписание экзаменов по очной форме обучения составляется с таким расчетом, чтобы на подготовку к экзаменам по каждой дисциплине было отведено, как правило, не менее трех дней. Расписание экзаменов по заочной форме обучения может не предусматривать освобожденных от занятий дней в пределах сроков учебно-экзаменационной сессии. Перенос экзамена во время экзаменационной сессии не допускается. В исключительных случаях перенос экзамена должен быть согласован преподавателем с деканом факультета и проректором по учебной работе университета.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

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

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

Присутствие на экзаменах посторонних лиц не допускается.

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

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов. В университете используются формы экзаменационной ведомости, установленные автоматизированной системой управления «Спрут» (подсистема «Студент»).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

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

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

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

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

Перед промежуточной аттестацией по дисциплине студенты должны прослушать курс лекций в объеме 18 часов, выполнить лабораторные работы в объеме 36 часов. У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем.

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

К экзамену допускаются студенты, защитившие лабораторные работы.

Экзамен по дисциплине проводится в устной форме. Основная цель проведения экзамена – проверка уровня усвоения компетенций (ПКО-1, ОПК-1), приобретенных в процессе изучения дисциплины.

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

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

Регламент проведения экзамена.

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

Порядок проведения устного экзамена.

Преподаватель, проводящий экзамен проверяет готовность аудитории к проведению экзамена, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок про-

ведения экзамена, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением экзамена.

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

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

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

Преподавателю предоставляется право:

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

. Выставление оценок на экзамене (зачете) осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний обучающегося.

При выставлении оценки экзаменатор учитывает:

- знание фактического материала по программе дисциплины, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;
- степень активности студента на семинарских занятиях;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;
- наличие пропусков семинарских и лекционных занятий по не-уважительным причинам.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенций (ИД-1_{ОПК-1}) приобретенных в процессе изучения дисциплины оцениваются **«отлично»**, если

- свободно владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций, использует дополнительный материал по вопросам билета и в целом по дисциплине;
- свободно владеет методами и приёмами решения генетических задач;
- отвечает на дополнительные вопросы, используя имеющиеся теоретические знания и практический опыт в изучаемой сфере;
- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 85 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

Оценка «хорошо» ставится студенту в том случае, если он:

- хорошо владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций, приводит примеры, использует дополнительный материал по вопросу билета;
- хорошо владеет методами и приёмами решения генетических задач;
- отвечает на дополнительные вопросы, используя знания, полученные на лекциях и практических занятиях;
- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 65 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

-
Оценка «удовлетворительно» ставится студенту в том случае, если он

- отвечает на вопросы билета, используя прослушанный курс лекций;
- владеет методами и приёмами решения типовых аналитических задач;
- выполнил программу практических занятий;
- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 65 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенций (ИД-1_{ОПК-1}) приобретенных в процессе изучения дисциплины оцениваются «неудовлетворительно», если

- студент слабо владеет теоретическим материалом по курсу;
- не может самостоятельно решать генетические задачи;
- сформировал четкое и последовательное представление о менее чем 50 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

6.4.1 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 экзамена проводится с использованием одной из форм:

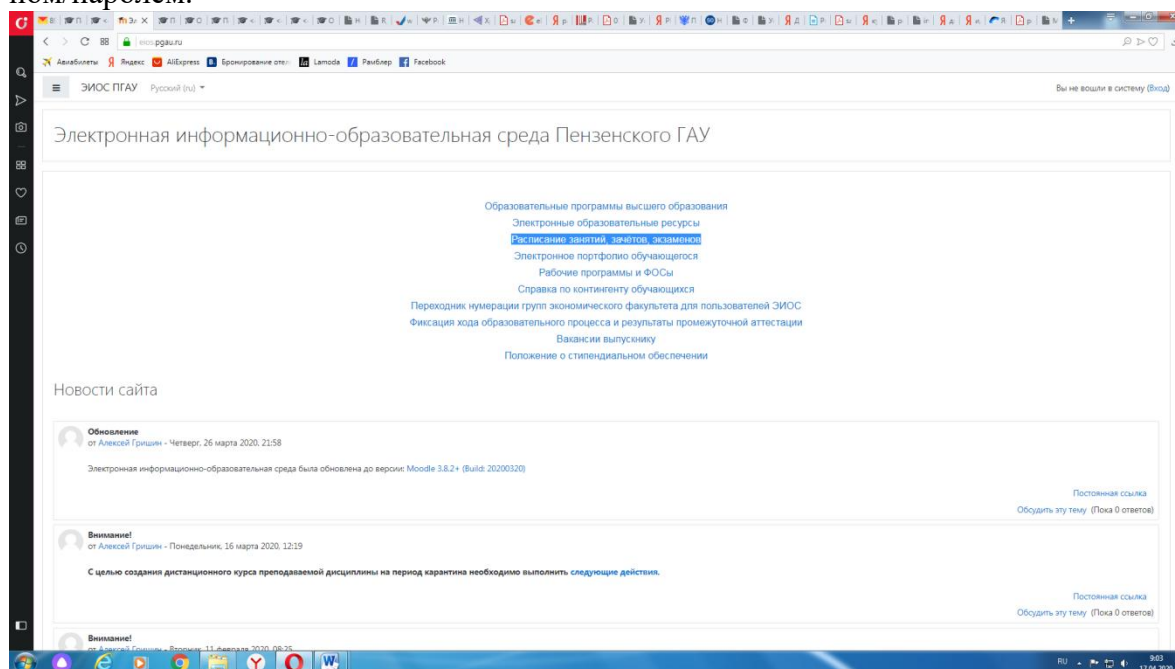
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование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

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144

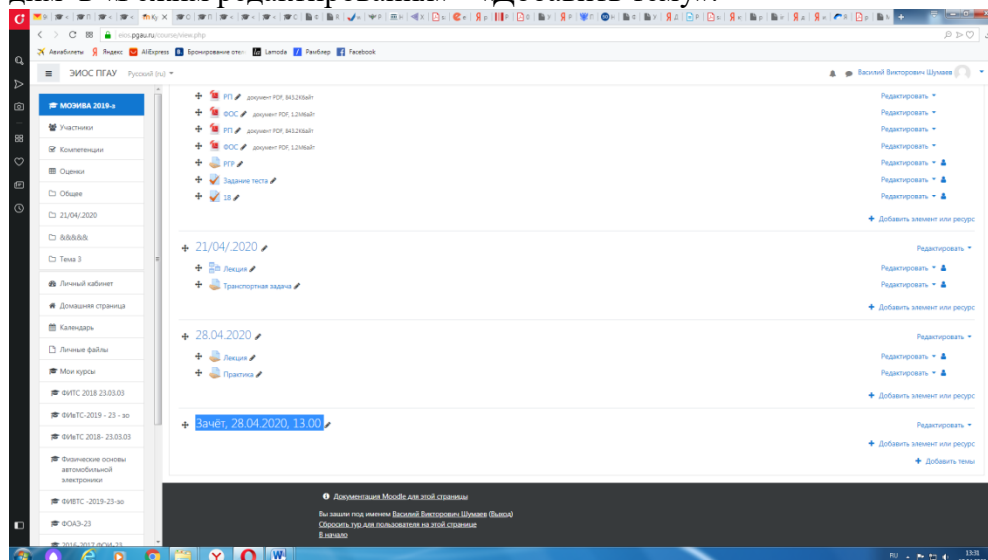
педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

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

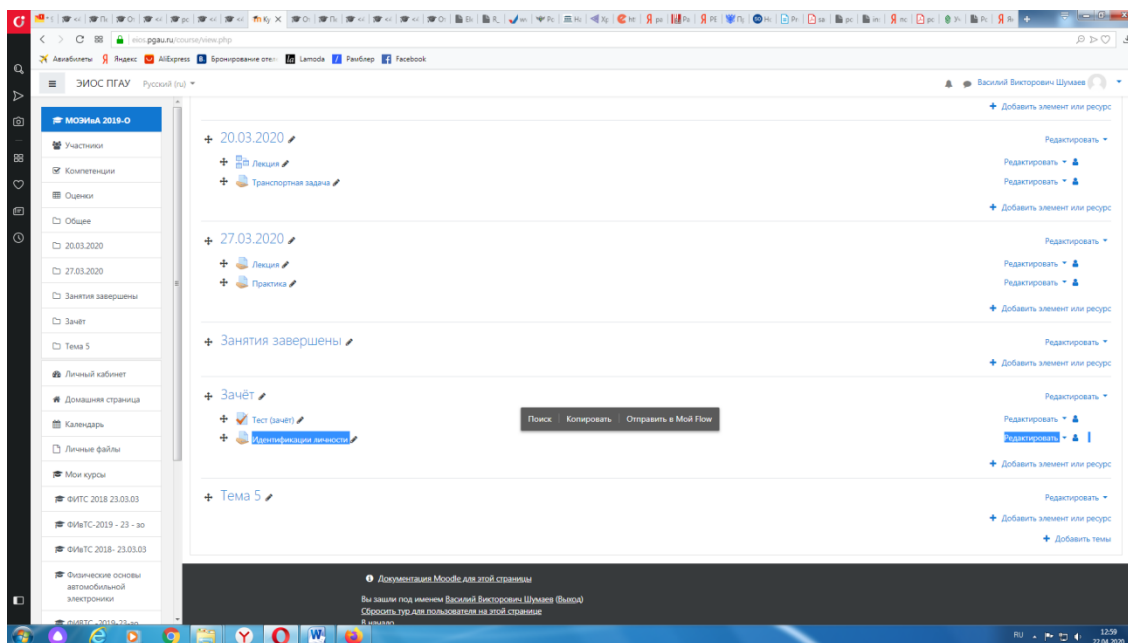


Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

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



Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:



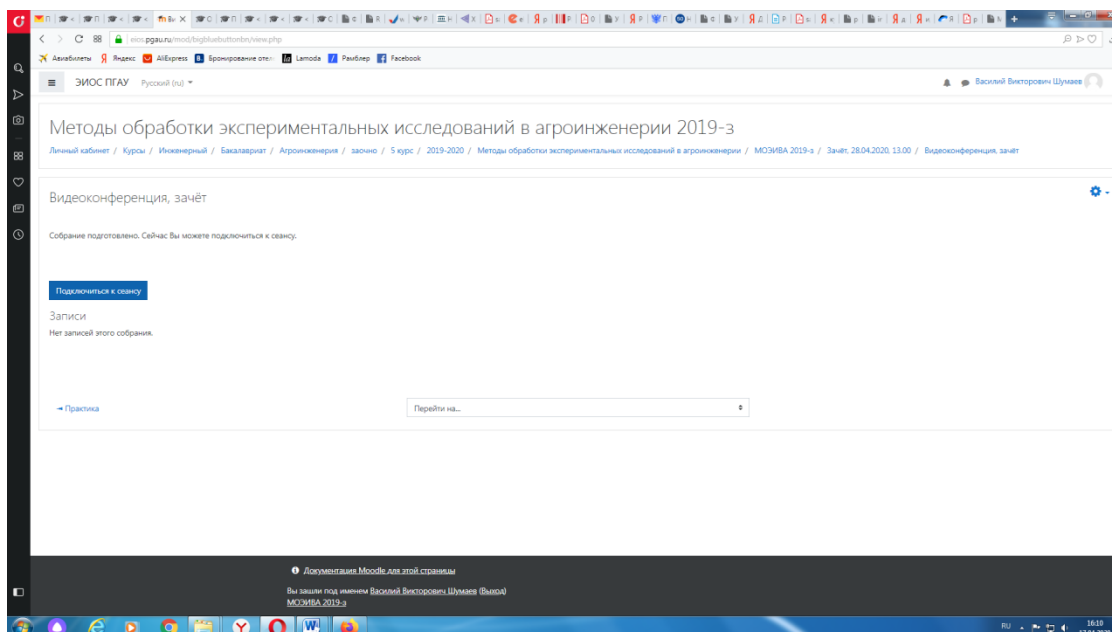
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

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

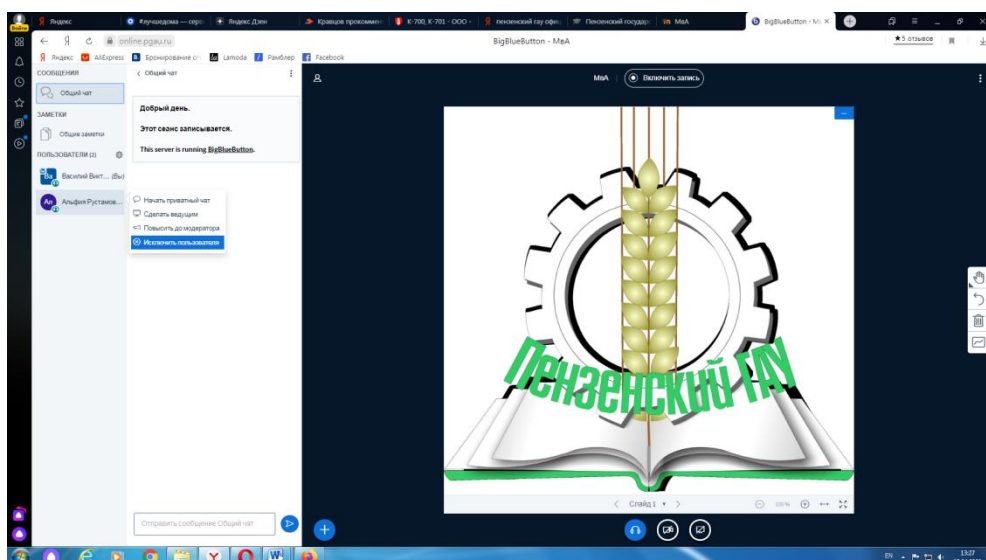
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной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

Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

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



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



В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

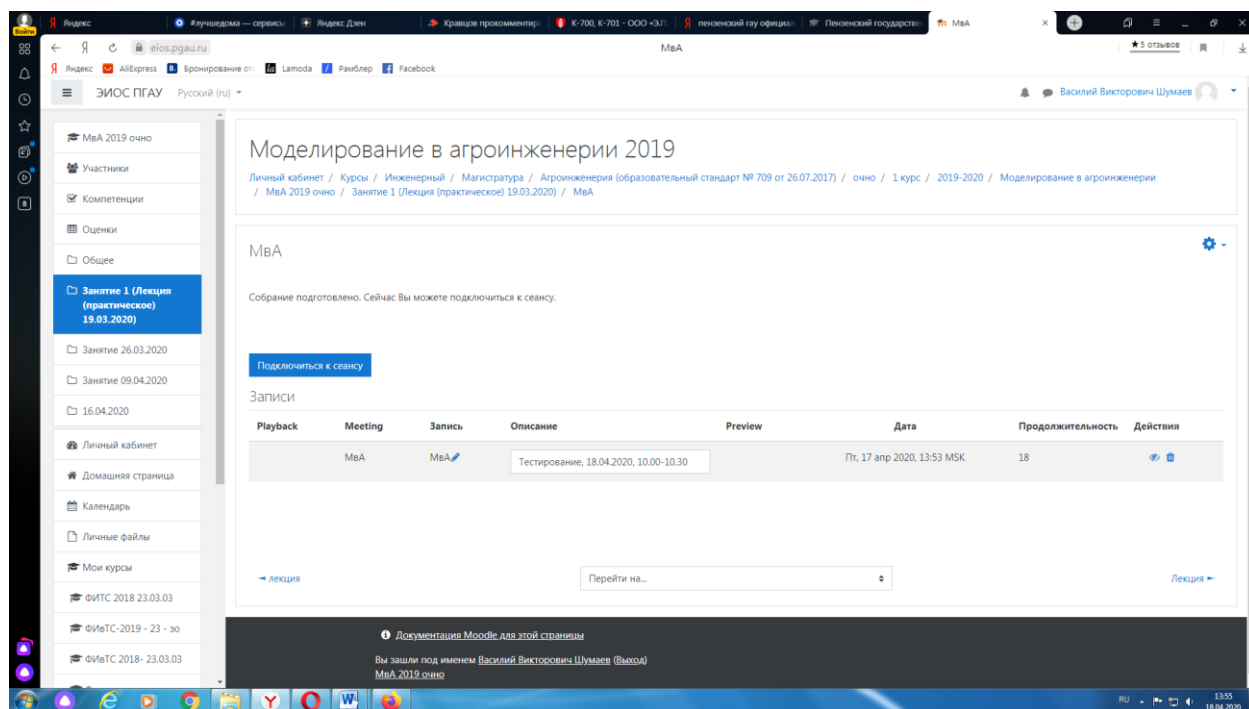
- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего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

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обу-

чающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

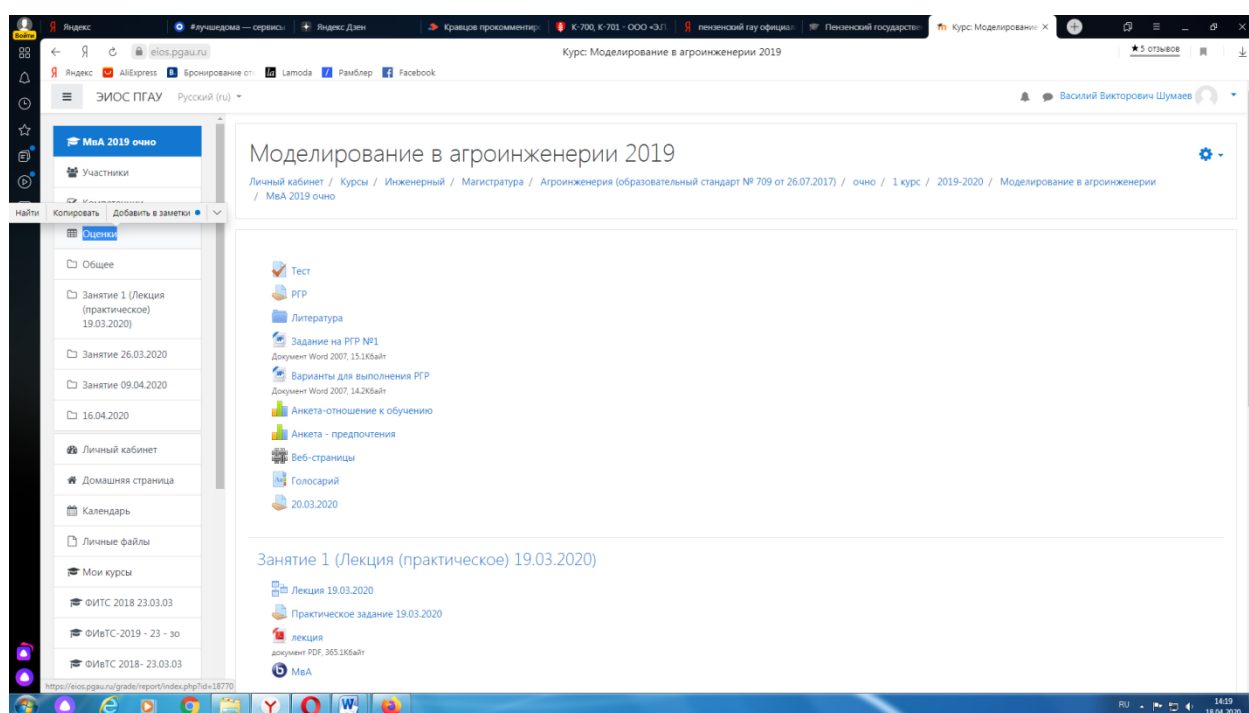
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

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



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

Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».

Моделирование в агроинженерии 2019: Просмотр: Настройки: Отчет по оценкам

Личный кабинет / Курсы / Инженерный / Магистратура / Агроинженерия (образовательный стандарт № 709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агроинженерии / МаА 2019 очно / Оценки / Управление оценками / Отчет по оценкам

Завершить редактирование

Отчет по оценкам
Все участники: 13/13

Имя Все А Б В Г Д Е Е Ж З И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш

Фамилия Все А Б В Г Д Е Е Ж З И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5.00
Иван Венеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5.00
Александр Леонидович Петряев	io19315m@nomail.pgau.ru	4.70
Алексей Акатольевич Раткин	ratkinljasha@rambler.ru	4.69
Илья Александрович Голышев	io19319m@nomail.pgau.ru	4.58
Общее среднее		3.14

Моделирование в агроин...
Управляющие элементы

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

Оценки: Просмотр

ЭИОС ПГАУ Русский (ru)

Моделирование в агроинженерии 2019: Просмотр: Настройки: Отчет по оценкам

Личный кабинет / Курсы / Инженерный / Магистратура / Агроинженерия (образовательный стандарт № 709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агроинженерии / МаА 2019 очно / Оценки / Управление оценками / Отчет по оценкам

Завершить редактирование

Отчет по оценкам
Все участники: 13/13

Имя Все А Б В Г Д Е Е Ж З И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш

Фамилия Все А Б В Г Д Е Е Ж З И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5.00
Иван Венеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5.00
Александр Леонидович Петряев	io19315m@nomail.pgau.ru	4.70
Алексей Акатольевич Раткин	ratkinljasha@rambler.ru	4.69
Илья Александрович Голышев	io19319m@nomail.pgau.ru	4.58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4.40
Иван Александрович Носиков	io19313m@nomail.pgau.ru	3.80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3.30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2.80
Александра Васильевна Кокорко	io19309m@nomail.pgau.ru	2.50
Антониде Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	
Софья Александровна Кушманева	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич Фокин	io19322m@nomail.pgau.ru	
Общее среднее		3.14

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 географии 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 в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме компьютерного тестирования, 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 выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи экзамена или зачета. Оценка за экзамен выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

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

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губина	io19105m@mail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Точаев	io19120m@mail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петров	io19115m@mail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjosh@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19119m@mail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19106m@mail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Носков	io19113m@mail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19118m@mail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Золбин	io19108m@mail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокорко	io19109m@mail.pgau.ru	2,50
Антонид	io19104m@mail.pgau.ru	
Владимирова Греница	io19111m@mail.pgau.ru	
София Александровна Кудманева	io19111m@mail.pgau.ru	
Сергей Витальевич		
Общая средняя		3,14

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

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

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

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

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

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил:

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

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

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:

При сдаче зачёта:

до 3 баллов – незачет;

от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачёта с оценкой:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

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

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

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

При сдаче экзамена:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

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

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

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

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

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

Порядок апелляции

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают 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.