

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. Артюхин

20 мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОВОЩЕВОДСТВО ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА**

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



О.М. Касынкина

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 «Овощеводство защищенного грунта» 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 «Овощеводство защищенного грунта» для обучающихся четвертого 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 Касынкину О.М., которая представила на утверждение и согласование рабочую программу дисциплины «Овощеводство защищенного грунта», 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 «Овощеводство защищенного грунта» 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 «Овощеводство защищенного грунта» 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 «Овощеводство защищенного грунта» 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 «Овощеводство защищенного грунта», для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) Агробизнес, квалификация выпускника – бакалавр.

*Постановили:* утвердить рабочую программу дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» 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 (редакция от 01.09.2025 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.4– Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Новая редакция таблицы 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов	Протокол № 13 от 28.08.25 	Протокол № 12 от 29.08.2025 	01.09.2025

Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	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, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Новая редакция таблицы 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов	28.08.2023, № 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

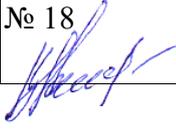
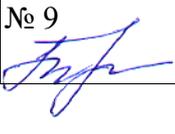
Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата	В раздел 2 добавлены трудовые функции и трудовые действия в связи с утверждением профессионального стандарта «Агроном», утвержденного 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)	4.02.2022, № 8 	21.02.2022, № 3 	01.03.2022

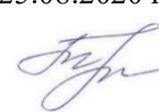
## Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины.	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. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	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	30.08.2021, № 18 	30.08.2021, № 9 	01.09.2021
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	30.08.2021, № 18 	30.08.2021, № 9 	01.09.2021
3	Фонд оценочных средств (стр.2)	Рецензия профильного специалиста	30.08.2021, № 18 	30.08.2021, № 9 	01.09.2021

№ 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

№ 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			
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	№14 от 25.08.20 	№ 11 от 25.08.2020 г. 	1.09.2020
3	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель дисциплины** – формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач, связанных с биологическими и технологическими основами производства овощей в защищенном грунте.

**Задачи дисциплины:**

- истории, структуры и методов овощеводства защищенного грунта;
- биологии овощных растений защищенного грунта, отношение их к факторам жизни и методов регулирования водного, воздушного, светового, теплового, питательного режимов;
- технологий производства овощей и грибов в защищенном грунте.

## **2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Дисциплина «Овощеводство защищенного грунта» направлена на формирование профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом:

– способен организовать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок (пкс-7);

– способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей (пкс-9).

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

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

В результате изучения дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» 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 технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта», индикаторы достижения компетенций ПКС-7, ПКС-9, ПКС-17 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 <sub>ПКС-7</sub>	Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок	37 (ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> )	Знать: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения изменения растений и формирования урожая	типовые задачи, вопросы и задания теста, задания преподавателя для разбора конкретных ситуаций, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету
			У7 (ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> )	Уметь: определять посевные качества семян; определять биологическую и фактическую урожайность	
			В7 (ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> )	Владеть: обоснованием выбора сортов с.-х. культур для условий региона и уровня интенсификации земледелия; планированием организации производственных процессов	
2	ИД-1 <sub>ПКС-9</sub>	Разрабатывает систему севооборотов, организует их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей	36 (ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> )	Знать: погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство	типовые задачи, вопросы и задания теста, задания преподавателя для разбора конкретных ситуаций, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету
			У6 (ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> )	Уметь: составлять схемы севооборотов	
			В6 (ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> )	Владеть: организацией и осуществлением мероприятий по рациональному использованию сельскохозяйственных угодий; организацией работ по подготовке семян к посеву; организацией работ по посеву и посадке культур и уходу за ними.	
3	ИД-1 <sub>ПКС-17</sub>	Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприя-	37 (ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> )	Знать: состояние отрасли в настоящее время и перспективах ее развития, требования, предъявляемые к сортам и	типовые задачи, вопросы и задания теста, задания пре-

		тия по производству продукции растениеводства		гибридам современным овощеводством.	подавателя для разбора конкретных ситуаций, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита практических работ), вопросы к зачету
	У7 (ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> )		Уметь: управлять технологическими процессами производства продукции.		
	В7 (ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> )		Владеть: способами оценки качества выполнения технологических приемов.		

(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 системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;
- разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;
- 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:*

- контроль освоения севооборотов, их соблюдения и внесение изменений в ротационные таблицы в случае необходимости.

### **3 Место дисциплины в структуре программы бакалавриата**

Дисциплина «Овощеводство защищенного грунта» относится к факультативной части программы бакалавриата – ФТД.В.02.

Предшествующими курсами дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» являются «Земледелие», «Почвоведение», «Растениеводство», «Овощеводство».

#### 4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Овощеводство защищенного грунта» составляет 2 зачетные единицы или 72 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 (5 курс, летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	36,8/1,02	8,8/0,24
1.1	Лекции	Лек	12/0,33	4/0,11
1.2	Семинары, и практические занятия	Пр	–	4/0,11
1.3	Лабораторные работы	Лаб	24/0,67	–
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,6/0,01	0,6/0,018
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	35,2/0,98	61,2/1,7
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	–	2/0,06
	Всего	По плану	72/2	72/2

**Форма промежуточной аттестации:**

**по очной форме обучения – зачет 3 курс, 6 семестр,**

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

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование раздела и его содержание

№ n/n	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обуче- ния
1	Биологические основы овощеводства защищенного грунта	<p>Овощеводство закрытого грунта как отрасль овощеводства и научная дисциплина. История, современное состояние и направления развития.</p> <p>Место и значение защищенного грунта в производстве рассады и круглогодичном снабжении свежими овощами.</p> <p>Специфика производства овощной продукции в культивационных сооружениях.</p> <p>Овощеводство закрытого грунта как научная дисциплина – предмет и методы исследований. Увеличение производства, повышение качества и расширение ассортимента овощей, изменение структуры потребления овощей в течение календарного года. Разработка и внедрение интенсивных, энергосберегающих, экологически безопасных технологий производства овощей в защищенном грунте.</p>	<p>37 (ИД-1ПКС-7) У7 (ИД-1ПКС-7) В7 (ИД-1ПКС-7) 36 (ИД-1ПКС-9) У6 (ИД-1ПКС-9) В6 (ИД-1ПКС-9) 37 (ИД-1ПКС-17) У7 (ИД-1ПКС-17) В7 (ИД-1ПКС-17)</p>
2	Типы сооружений защищенного грунта	<p>Виды сооружений защищенного грунта: утепленный грунт, парники, теплицы.</p> <p>Типы теплиц по конструктивным особенностям (блочные, ангарные) и срокам эксплуатации. Конструкции, энергетика и системы эксплуатации культивационных сооружений защищенного грунта.</p> <p>Выбор участка для строительства теплиц.</p> <p>Основные элементы конструкции сооружений защищенного грунта и материалы, применяемые для их изготовления. Типы светопрозрачных материалов, применяемых для строительства сооружений защищенного грунта. Уход за кровлей теплиц. Способы обогрева и источники тепла (теплоэлектроцентрали, тепловые отходы промышленности, геотермальные источники, сжигание газа, биотопливо). Оборудование, используемое для регулирования параметров микроклимата: температуры почвы и воздуха, влажности, освещенности. Автоматизация регулирования режимов микроклимата.</p> <p>Система эксплуатации культивационных сооружений. Зонирование страны по приходу ФАР и зональные особенности вне-</p>	<p>37 (ИД-1ПКС-7) У7 (ИД-1ПКС-7) В7 (ИД-1ПКС-7) 36 (ИД-1ПКС-9) У6 (ИД-1ПКС-9) В6 (ИД-1ПКС-9) 37 (ИД-1ПКС-17) У7 (ИД-1ПКС-17) В7 (ИД-1ПКС-17)</p>

		сезонного производства овощей. Рациональное использование сооружений защищенного грунта.	
3	Выращивание рассады	<p>Способы предпосевной подготовки семян: сортирование, калибрование, химическая и термическая дезинфекция, гидротермическая обработка, намачивание проращивание, барботирование, закалка, гидрофобизация, дражирование, обработка в растворах микроэлементов и росторегулирующих веществ.</p> <p>Технология производства рассады Сущность метода и его значение для получения ранних и высоких урожаев, продвижения культур и сортов на север, интенсивного использования земельной площади, защиты растений от болезней и вредителей. Забег в развитии растений (физиологический и календарный). Положительные и отрицательные стороны рассадной культуры по сравнению с безрассадной. Пластичность молодого растения и ее использование при выращивании рассады.</p> <p>Классификация рассады по назначению и срокам выращивания (ранняя, средняя и поздняя). Требования к рассадным сооружениям и рассадникам, особенности выращивания в них рассады. Возраст и площадь питания рассады. Субстраты и почвенные смеси для рассады. Горшечная и кассетная рассады, ее преимущества и условия, необходимые для эффективного применения. Режим микроклимата и минерального питания при выращивании рассады различных культур. Защита от болезней, вредителей и сорняков. Подготовка рассады к высадке: закаливание, подкормки, поливы, профилактика распространения вредителей и развития болезней. Выборка безгоршечной и горшечной рассады, сортирование рассады.</p> <p>Показатели качества рассады по культурам. Деловой выход рассады с единицы площади защищенного грунта и пути его увеличения. Индустриальная технология производства рассады в специализированных комплексах.</p>	<p>37 (ИД-1ПКС-7) У7 (ИД-1ПКС-7) В7 (ИД-1ПКС-7) 36 (ИД-1ПКС-9) У6 (ИД-1ПКС-9) В6 (ИД-1ПКС-9) 37 (ИД-1ПКС-17) У7 (ИД-1ПКС-17) В7 (ИД-1ПКС-17)</p>
4	Технология производства овощей и грибов в защищенном грунте.	Культурообороты: принципы составления, их виды в зависимости от зоны, сроков эксплуатации сооружения защищенного грунта и вида производимой про-	<p>37 (ИД-1ПКС-7) У7 (ИД-1ПКС-7) В7 (ИД-1ПКС-7) 36 (ИД-1ПКС-9)</p>

		<p>дукции. Урожайность культур и сроки поступления продукции.</p> <p>Создание тепличных грунтов и способы поддержания их плодородия. Выращивание растений методом малообъемной гидропоники. Органические и минеральные субстраты, применяемые в овощеводстве защищенного грунта.</p> <p>Технология возделывания овощных культур в защищенном грунте (огурца, томата, баклажана, перца, зеленных культур и др.).</p>	<p>У6 (ИД-1ПКС-9)</p> <p>В6 (ИД-1ПКС-9)</p> <p>37 (ИД-1ПКС-17)</p> <p>У7 (ИД-1ПКС-17)</p> <p>В7 (ИД-1ПКС-17)</p>
--	--	---	--

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

*Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их 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	Разработка и внедрение интенсивных, энергосберегающих, экологически безопасных технологий производства овощей в защищенном грунте.	Овощеводство закрытого грунта как научная дисциплина – предмет и методы исследований. Увеличение производства, повышение качества и расширение ассортимента овощей, изменение структуры потребления овощей в течение календарного года.	2
2	2	Конструкция, обогрев и эксплуатация сооружений защищенного грунта.	Типы сооружений защищенного грунта, их классификация, конструкция и эксплуатация.	4
3	3	Выращивание рассады	Классификация рассады по назначению и срокам выращивания.	2
4	4	Технология производства овощей и грибов в защищенном грунте	Принципы составления культурооборотов, их виды в зависимости от зоны, сроков эксплуатации сооружения защищенного грунта и вида производимой продукции.	4
<b>Итого</b>				<b>12</b>

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	Конструкция, обогрев и эксплуатация сооружений защищенного грунта.	Типы сооружений защищенного грунта, их классификация, конструкция и эксплуатация.	2
3	4	Технология производства овощей и грибов в защищенном грунте.	Биологические особенности и технология возделывания огурца.	2
<b>Итого</b>				<b>4</b>

### 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 Ботаническая классификация овощных растений и их группировка по производственным признакам и биологическим свойствам.	2
2	1	Практическое занятие № 2 Семена овощных культур и их посевные качества.	2
3	2	Практическое занятие № 3 Виды защищенного грунта.	4
4	3	Практическое занятие № 4 Метод рассады и решение задач по защищенному грунту.	4
5	4	Практическое занятие № 5 Возделывание огурца и томата.	4
6	4	Практическое занятие № 6 Особенности агротехники выращивания перца и баклажана в зимних и весенних теплицах.	2
7	4	Практическое занятие № 7 Особенности агротехники зеленных посевных и доращиваемых культур.	6
<b>Итого</b>			<b>24</b>

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	2	Практическое занятие № 1 Виды защищенного грунта.	2
2	4	Практическое занятие № 2 Возделывание огурца и томата.	2
<b>Итого</b>			<b>4</b>

**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	15,2
2	Подготовка к тестам	10,0
3	Подготовка к зачету	10,0
Итого		35,2

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	25,0
2	Подготовка к тестам	25,0
3	Подготовка к зачету	11,2
Итого		61,2

## 6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОВОЩЕВОДСТВО ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА»

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

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1	Подготовка к выполнению практических работ 37(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> )	6	1,2
2	1	Самостоятельное изучение отдельных вопросов 37(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> )	6	1,2
3	1	Ботанические и биологические особенности основных овощных культур защищенного грунта и технологии их возделывания. Указать сорта, возделываемые в Пензенской области, место в севообороте и другие технологические процессы. 37(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У7 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В7 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), 37 (ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ), У7 (ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ), В7 (ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ), 37 (ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ), У7 (ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ), В7 (ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ), 37 (ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> ), У7 (ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> ), В7 (ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> )	4	1,2
4	1-4	Подготовка к тестам 37(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> )	10	1,2
5	1-4	Подготовка к зачету 37(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> )	9,2	1,2
Итого			35,2	

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1	Подготовка к выполнению практических работ 37(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> )	6	1,2
2	1	Самостоятельное изучение отдельных вопросов 37(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> )	12	1,2

3	1	Ботанические и биологические особенности основных овощных культур защищенного грунта и технологии их возделывания. Указать сорта, возделываемые в Пензенской области, место в севообороте и другие технологические процессы. 37(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У7 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В7 (ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), 37 (ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ), У7 (ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ), В7 (ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ), 37 (ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ), У7 (ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ), В7 (ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ), 37 (ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> ), У7 (ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> ), В7 (ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> )	4	1,2
4	1-4	Подготовка к тестам 37(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> )	20	1,2
5	1-4	Подготовка к зачету 37(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), У7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ), В7(ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> )	19,2	1,2
Итого			61,2	

## 7 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

№ раздела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч.
1	2	3	4
1	Лек	Выращивание овощей в защищенном грунте. (Лекция с запланированными ошибками) (37 (ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ), 37 (ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ), В7 (ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> ))	2
Всего часов по лекциям			2
1	Пр	Разбор конкретных ситуаций. Технология возделывания огурца. (В7 (ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ), 37 (ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ), В7(ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> ))	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)*

№ раздела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч.
1	2	3	4
1	Пр	Разбор конкретных ситуаций. Технология возделывания огурца. (В7 (ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ), 37 (ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ), В7 (ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> ))	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 «Овощеводство защищенного грунта»**

*Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта»*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Котов, В.П. Биологические основы получения высоких урожаев овощных культур / В.П. Котов, Н.А. Адрицкая, Т.И. Завьялова. – Санкт-Петербург: Лань, 2010. – 126 с.		

### 9.1.2 Дополнительная литература по дисциплине

*Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта»*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Плодоводство и овощеводство: учеб. пособие / Ю.В. Трунов, В.К. Родионов, Ю.Г. Скрипников. – Москва: КолосС, 2008. – 363 с.	40	400
2	Круг, Г. Овощеводство / Г. Круг. – Москва: Колос, 2000. – 574 с.	40	400

*Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта»*

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

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

**9.1.1 Основная литература по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» (редакция от 1.09.2020)**

*Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Котов, В.П. Биологические основы получения высоких урожаев овощных культур / В.П. Котов, Н.А. Адрицкая, Т.И. Завьялова. – Санкт-Петербург: Лань, 2010. – 126 с.		

**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 / <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>	свободный
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс / <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	свободный
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	По договору
4	Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс / <a href="http://ict.edu.ru/">http://ict.edu.ru/</a>	свободный
5	Электронная библиотека книг «Bukoteka.ru» // Электронный ресурс / <a href="http://bukoteka.ru/">http://bukoteka.ru/</a>	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 <a href="https://opacg.cnsnb.ru/wlib/">https://opacg.cnsnb.ru/wlib/</a>	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»	Договор № 25-23 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуги по

	( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – сторонняя	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 «Рукопт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) – сторонняя	Договор № 1009/22-22 на предоставление доступа к ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» с ООО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» от 23 сентября 2022 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001 до 20 сентября 2023 г.
4	Электронно-библиотечная система Znanium ( <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a> ) – 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 <a href="https://opacg.cnsbh.ru/wlib/">https://opacg.cnsbh.ru/wlib/</a>	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» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – 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» // Электронный ресурс / <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	По Лицензионному договору с 05.06.2014 г.
2	Электронно-библиотечная система «Znanium.com» // Электронный ресурс / <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	По договорам с 2016 г.
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	По договорам с 2012 г.; По договору на Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25.11.2019 г.
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» Адрес сайта: <a href="http://www.rucont.ru">www.rucont.ru</a>	По договорам с 2011 г.
5	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» Издательство «Юрайт» Адрес сайта: <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>	По договорам с 2015 г.
6	Электронные ресурсы Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> <a href="http://www.цнсхб.рф">www.цнсхб.рф</a>	Ежегодно по договорам
7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013 г.
8	Polpred.com Адрес сайта: <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a>	По Лицензионному соглашению с 2014 г.
9	Национальная Электронная Библиотека Адрес сайта: <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	По договорам с 2015 г.

10	Университетская информационная система Россия (УИС РОССИЯ) Адрес сайта: <a href="http://www.uisrussia.msu.ru">www.uisrussia.msu.ru</a>	По Гарантийному письму с 2014 г.
11	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» Адрес сайта: <a href="http://cyberleninka.ru">cyberleninka.ru</a>	Открытый ресурс
12	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Адрес сайта: <a href="http://window.edu.ru">window.edu.ru</a>	Открытый ресурс
13	Образовательный видеопортал Univertv.ru Адрес сайта: <a href="http://uni-vertv.ru">uni-vertv.ru</a>	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 ( <a href="https://lib.rucont.ru/collection/72">https://lib.rucont.ru/collection/72</a> ) – 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 ( <a href="http://www.cnsb.ru">www.cnsb.ru</a> ) – 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» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ) – 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 «Рукопт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) – 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 ( <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6	Электронно –библиотечная система «ЮРАЙТ» ( <a href="https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7">https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7</a> ) - 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») ( <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a> ) – 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» ( <a href="http://www.ebs.rgazu.ru">www.ebs.rgazu.ru</a> ) - 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» ( <a href="http://www.academia-moscow.ru">www.academia-moscow.ru</a> )- сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnsheb.ru">www.cnsheb.ru</a> <a href="http://www.цнсхб.рф">www.цнсхб.рф</a> - 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 ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> ) – 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 ( <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> ) - 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	<a href="http://pnz.gks.ru">http://pnz.gks.ru</a> <a href="http://pnz.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/pnz/ru/statistics">http://pnz.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/pnz/ru/statistics</a> 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	<a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a> 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; спе-

		циальная библиотека
15	Информационный ресурс "Официальная статистика" - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a> <a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/</a> 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» ( <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a> ) - 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 ( <a href="https://lib.rucont.ru/collection/72">https://lib.rucont.ru/collection/72</a> ) – 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» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ) – 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» ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> )	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 ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользо-

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	до 31 декабря 2023

	оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001	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 5001007713/500101001	до 25 октября 2022 г.
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 Консультант-Плюс 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 библиоте-	до 31 декабря 2022 г.

	ка» на оказание информационных услуг по электронной доставке документов от 14 марта 2022 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	
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.

Перечень действующих договоров на ЭБС, ЭР по состоянию на 12.09.2025 г.

Учебный год / ОПОП	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № ДС-189 с Консорциумом «Контекстум» на создание Электронной библиотеки полнотекстовых документов ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ от 12 декабря 2017 г. ИНН/КПП 7731318722/773101001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № ДС-189 с Консорциумом «Контекстум» на создание Электронной библиотеки полнотекстовых документов ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА» от 26 декабря 2011 г. ИНН/КПП 7731168058/773101001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор №101/НЭБ/0436-П о подключении к Национальной Электронной Библиотеке и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 19 марта 2018 г. ИНН/КПП 7704097560/770401001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионное соглашение № 13642 с оператором сетевого сайта проекта eLIBRARY.RU ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА от 27 марта 2013 г. ИНН/КПП 7729367112/772901001	бессрочное
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Соглашение о бесплатном доступе к базе данных Polpred.com Обзор СМИ от 13 апреля 2017 г. ИНН/КПП 7727614260/772701001	бессрочное
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор № 17020-01 с ООО «Итеос» (Электронная библиотека КИБЕР-ЛЕНИНКА) от 02 февраля 2018 г. ИНН/КПП 7724761154/772401001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор об информационной поддержке с ООО «Агенство деловой информации» от 03 мая 2018 г. ИНН/КПП 583630547/583701001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 779 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01 февраля 2019 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	бессрочный
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 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.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор №НВ28/10-2019 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001	до 31 декабря 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №SU-13642/2021 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU»	до 03 марта 2030 г.

	от 03 марта 2021 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор № SU-13642/2022 на доступ к изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY» от 02 марта 2022 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2031 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №SU-13642/2023 с ООО НЭБ на использование электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 02 марта 2023 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 2 марта 2032 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №15-25 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на использование произведений и сервисов ЭБС ЮРАЙТ от 03 марта 2025 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	до 29 марта 2026 г.
2025/2026 по ОПОП 19.02.12 19.04.03 35.02.06 35.03.07 36.03.02 36.04.01	Договор №12-25 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 13 февраля 2025 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001	до 19 февраля 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор №SU-13642/2024 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 15 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2033 г.
2025/2026	Лицензионный договор №SU-13642/2025 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 21 февраля 2025 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2034 г.
2025/2026 ФПУ общеобразова- тельная подготовка в колледже (факультете СПО)	Договор № 28-25 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на предоставление простой (неисключительной) лицензии на право использования произведений в составе базы данных ЭБС «ЛАНЬ» от 03 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001	до 27 апреля 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 02-УТ/2025 с ФГБНУ ЦНСХБ на обеспечение доступа к электронным информационным ресурсам через терминал удаленного доступа от 25 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 24 апреля 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 03-ЭДД/2025 с ФГБНУ ЦНСХБ на оказание информационных услуг: изготовление временных электронных копий статей,	до 16 апреля 2026 г.

	фрагментов отдельных документов из фонда ФГБНУ ЦНСХБ от 17 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	
2025/2026 по ОПОП технологического и экономического факультетов	Лицензионный договор № 286 эбс (неисключительная лицензия) на предоставление доступа к «Электронно-библиотечной системе ZNANIUM» от 14 мая 2025 г. ИНН/КПП 9715295648/771501001	до 14 мая 2026 г.
2025/2026 по ОПОП колледжа (факультета СПО)	Лицензионный договор № ИЦ 01-001388 на предоставление доступа к Системе дистанционного обучения «Академия» от 19 мая 2025 г. ИНН/КПП 7717143414/771701001	до 10 мая 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Лицензионный договор № 154/87 на предоставление доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов-Издательство Лань «ЭБС ЛАНЬ» от 24 июня 2025 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001	до 01 августа 2026 г.
2025/2026 по ОПОП колледжа (факультета СПО)	Лицензионный договор № 157/89 на предоставление доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для СПО-Издательство Лань (СПО) «ЭБС ЛАНЬ» от 24 июня 2025 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001	до 01 августа 2026 г.
2025/2026 по ОПОП агрономического факультета	Договор № 15-08/25 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» (коллекция «Биология-МГУ имени М.В. Ломоносова (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова) ЭБС ЛАНЬ) от 05 августа 2025 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001	до 11 августа 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор № 2207/22-25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 06 августа 2025 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001	до 09 августа 2026 г.
2025/2026 по всем реализуемым ОПОП	Договор №0209/БП22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Физическая культура и спецподготовка» от 03 сентября 2025 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001	до 24 сентября 2026 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 ( <a href="https://pgau.ru/strukturnyepodrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnayabiblioteka-pgau">https://pgau.ru/strukturnyepodrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnayabiblioteka-pgau</a> ) - 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 ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple">https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple</a> ) – 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» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – 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» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) – 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 ( <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному ключу

		чам доступа
6.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> ) – 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 ( <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a> ) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: renzgsha1359 (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="https://academia-moscow.ru/elibrary/">https://academia-moscow.ru/elibrary/</a> )-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a> - 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 ( <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a> ) – 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, про-

		смotra оглавления журналов.
11.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» ( <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a> ) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
12.	Центр цифровой трансформации в сфере АПК ( <a href="https://cctmcx.ru/">https://cctmcx.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
13.	Технологический портал Минсельхоза России ( <a href="http://usmt.mcx.ru/opendata">http://usmt.mcx.ru/opendata</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
14.	Федеральная служба государственной статистики ( <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
15.	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="https://www.liblermont.ru/">https://www.liblermont.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
16.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области ( <a href="https://58.rosstat.gov.ru/">https://58.rosstat.gov.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
17.	Сводный Каталог Библиотек России ( <a href="https://skbr21.ru/#/">https://skbr21.ru/#/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
18.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» ( <a href="http://window.edu.ru/resource/832/7832">http://window.edu.ru/resource/832/7832</a> ) - 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 ( <a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html</a> ) - 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 ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple">https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple</a> ) – 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 <a href="https://opacg.cnsnb.ru/wlib/">https://opacg.cnsnb.ru/wlib/</a>	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по

		индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
5	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) – 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 ( <a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа

*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 ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web">https://ebs.pgau.ru/Web</a> ) - 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 ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web">https://ebs.pgau.ru/Web</a> ) – 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 <a href="https://opacg.cns hb.ru/wlib/">https://opacg.cns hb.ru/wlib/</a>	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – сторонняя Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через	Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
5	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) – 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 ( <a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a> ) – 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. ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> ) – 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 ( <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> ) – 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*

№ 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	Овощеводство защищенного грунта	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1354 <i>Лаборатория селекции, овощеводства и плодородства</i>	<b>Специализированная мебель:</b> 1. Стол аудиторный – 8 шт.; 2. Стол – 1 шт.; 3. Доска – 1 шт.; 4. Стул – 1 шт.; 5. Трибуна – 1 шт.; 6. Шкаф со стеклом для документов – 1 шт. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> Стенды; Муляжи; Пробирки с семенами; Плакаты. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	
2	Овощеводство защищенного грунта	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 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>	<b>Специализированная мебель:</b> 1. Стол читательский – 72 шт.; 2. Стол компьютерный – 6 шт.; 3. Стол однотумбовый – 1 шт.; 5. Стул – 84 шт.; 6. Шкаф-витрина для выставок – 6 шт. Персональный компьютер – 4 шт. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b>	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (60774449, 2012);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL);</li> <li>• КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.)*.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (60774449, 2012);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL);</li> <li>• КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
3	Овощеводство защищенного грунта	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <b>Помещение для научно-исследовательской работы</b></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> 1. Стол читательский – 29 шт. 2. Стол компьютерный – 10 шт. 3. Стул – 39 шт. 4. Шкаф-витрина для выставок – 3 шт.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> Персональный компьютер – 9 шт. • 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</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (69766168, 2018) или Linux Mint (GNU GPL);</li> <li>• MS Office 2016 (69766168, 2018) или Libre Office (GNU GPL);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</li> <li>• Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License) (на Linux Mint);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с MS Windows)**;</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL) (на ПК с MS Windows);</li> <li>• КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.)**;</li> </ul>

			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 Овощеводство защищенного грунта (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	Овощеводство защищенного грунта	<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1354 <i>Лаборатория селекции, овощеводства и плодородства</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> 1. Стол аудиторный – 8 шт.; 2. Стол – 1 шт.; 3. Доска – 1 шт.; 4. Стул – 1 шт.; 5. Трибуна – 1 шт.; 6. Шкаф со стеклом для документов – 1 шт.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> Стенды; Муляжи; Пробирки с семенами; Плакаты.</p> <p><b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b></p>	
2	Овощеводство защищенного грунта	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> 1. Стол читательский – 72 шт.; 2. Стол компьютерный – 6 шт.; 3. Стол однотумбовый – 1 шт.; 5. Стул – 84 шт.; 6. Шкаф-витрина для выставок – 6 шт.</p> <p>Персональный компьютер – 4 шт.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> • MS Windows 7 (46298560, 2009);</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (60774449, 2012);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL);</li> <li>• КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.)*.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Office 2010 (60774449, 2012);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL);</li> <li>• КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>университета; Выход в Интернет.</p>
3	Овощеводство защищенного грунта	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <b>Помещение для научно-исследовательской работы</b></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> 1. Стол читательский – 29 шт. 2. Стол компьютерный – 10 шт. 3. Стул – 39 шт. 4. Шкаф-витрина для выставок – 3 шт.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> Персональный компьютер – 9 шт. • 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);</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (69766168, 2018) или Linux Mint (GNU GPL);</li> <li>• MS Office 2016 (69766168, 2018) или Libre Office (GNU GPL);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</li> <li>• Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License) (на Linux Mint);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с MS Windows)**;</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL) (на ПК с MS Windows);</li> <li>• КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.)**;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.);</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	
--	--	--	--	--

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины *Овощеводство защищенного грунта* (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	Овощеводство защищенного грунта	<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1354 <i>Лаборатория селекции, овощеводства и плодородства</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные, стол, доска, стул, трибуна, шкаф со стеклом для документов. <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> стенды, муляжи, пробирки с семенами, плакаты. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	
2	Овощеводство защищенного грунта	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественно-научной литературы</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> 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.

		<i>ры и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i>		
3	Овощеводство защищенного грунта	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 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>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> 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 Овощеводство защищенного грунта (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	Овощеводство защищенного грунта	<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1354 <i>Лаборатория селекции, овощеводства и плодородства</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные, стол, доска, стул, трибуна, шкаф со стеклом для документов. <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> стенды, муляжи, пробирки с семенами, плакаты. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	
2	Овощеводство за-	<b>Помещение для самостоятельной</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские,	MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663,

	щищенного грунта	<b>работы</b> 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>	столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры. •	2013); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
3	Овощеводство защищенного грунта	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Помещение для научно-исследовательской работы</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> 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 *Овощеводство защищенного грунта* (редакция от 1.09.2023)

№ 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	Овощеводство защищенного грунта	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1354 <i>«Научно-производственное предприятие «ИН-НАУЧАГРО-ЦЕНТР»» Учебная лаборато-</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные, стол, доска, стул, трибуна, шкаф со стеклом для документов. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> стенды, муляжи, пробирки с семенами, плакаты.	

		<i>рия селекционных технологий Лаборатория селекции, овощеводства и плодородства</i>		
2	Овощеводство защищенного грунта	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 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>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.	<b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> 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	Овощеводство защищенного грунта	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 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>	<b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья.	<b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> 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	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Ин-	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства.
-------	--	--	---	---

	учебным планом	работы	тернет»	Реквизиты подтверждающего документа
1	Овощеводство защищенного грунта	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1354 <i>«Научно-производственное предприятие «ИН-НАУЧАГРО-ЦЕНТР»»</i> <i>Учебная лаборатория селекционных технологий</i> <i>Лаборатория селекции, овощеводства и плодородства</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные, стол, доска, стул, трибуна, шкаф со стеклом для документов. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> стенды, муляжи, пробирки с семенами, плакаты.	
2	Овощеводство защищенного грунта	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 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>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul>
3	Овощеводство защищенного грунта	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 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>	<b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021).</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul>

## **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](http://www.rambler.ru), [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [www.google.ru](http://www.google.ru), [www.yahoo.ru](http://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 производится 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

**Агротехника сортовая** – система приемов выращивания растений с учетом сортовых признаков и свойств, которая обеспечивает полное проявление генетически обусловленных свойств растений.

**Барботирование семян** (от фр. барботаж - перемешивание) – прием предпосевной подготовки семян, основанный на перемешивании семян в воде током кислорода или воздуха. Повышает жизнеспособность, полевую всхожесть семян, что позволяет ускорять получение дружных и полных всходов. После барботирования семена подсушивают до сыпучести и высевают. Стимуляционный эффект сохраняется до 6-9 месяцев.

**Беспересадочная культура** – выращивание семенников без отбора и пересадки маточников. Применяется для двулетних культур и редиса.

**Бутонизация** – переход растения от вегетативного развития к генеративному: образование на растении видимых глазу бутонов.

**Вегетативное размножение** – размножение, основанное на способности растений образовывать новые растения из отдельных частей его: стебля, листа, клубня, луковицы, корневища и т. д.

**Вегетативные органы** – части растения, служащие для поддержания жизни растения в онтогенезе. К ним относятся стебли, листья, корни и другие части растения, кроме цветков.

**Вегетационный период** – время, в течение которого растение проходит полный цикл развития от массовых всходов до созревания и уборки урожая.

**Влажность семян** – содержание влаги в семенах, выраженное в процентах к весу семян. **Кондиционная влажность** – та, при которой семена можно закладывать на хранение: в зависимости от культуры колеблется от 9 до 15%. Если семена закладывают на длительное хранение в герметически закрытую тару, влажность семян должна быть снижена до 6-8%.

**Вершкование** – то же, что детерминация, естественное прекращение роста стебля.

**Всхожесть семян** – способность семян давать за установленный срок нормальные проростки при определенных условиях проращивания. Число проросших семян, выраженное в процентах к общему числу семян, является показателем их всхожести. Всхожесть бывает лабораторная (определенная в искусственных условиях) и полевая (та, которая получается фактически в поле). Последняя обычно ниже, чем первая. Отношение полевой всхожести к лабораторной говорит о полноте всходов.

**Гермафродитные цветки** (гермафродит - сын Гермеса и Афродиты - мифическое обоеполое существо) – цветки однодомных растений, у которых формируются и мужские (тычинки), и женские (пестики) органы.

**Гибридизация** – искусственное скрещивание двух или более родительских форм, различающихся по отдельным или многим признакам и свойствам.

**Гибридные семена** – то же, что гетерозисные семена. Получаются скрещиванием специально подобранных линий, сортов. Для гетерозисных семян характерны высокая урожайность, выровненность по морфологическим, хозяйственноценным признакам.

**Двудольные растения** – растения, имеющие зародыш с двумя семядолями. К ним относятся большинство овощных растений.

**Двудомные растения** – растения, у которых мужские (тычиночные) и женские (пестичные) цветки формируются на разных растениях.

**Однодомные** – мужские и женские цветки формируются на одних и тех же растениях.

**Двулетние растения** – растения, образующие в 1-й год вегетативные органы, а во 2-й - цветоносы, цветки и семена.

**Дезинфекция семян** – уничтожение возбудителей болезней, обеззараживание семян от внешней и внутренней инфекции. Применяются методы дезинфекции:

- химические: обработка ТМТД, марганцовокислым калием и др.;
- физические: облучение в электромагнитном поле, использование лазера, ультрафиолетовых лучей, прогревание семян в горячей воде и т. д.

**Декапитация** – искусственное удаление точки роста стебля, то же, что и пинцировка.

**Долговечность семян** – продолжительность периода, в течение которого семена сохраняют способность к прорастанию со времени их созревания. Различают долговечность семян биологическую и хозяйственную. Биологическая - свойство семян данного вида или сорта сохранять всхожесть хотя бы единичных семян, хозяйственная - кондиционную всхожесть. Биологическая долговечность значительно больше. При этом при понижении температуры и влажности семян биологическая и хозяйственная долговечность резко возрастают.

**Дозаривание семенников** – агротехнический прием, способствующий ускорению завершения процессов налива и созревания семян. Обычно семенники срезают при наступлении неблагоприятных условий и помещаются в сарай, под навес, где и происходит их дозаривание.

**Дождевание** – искусственный полив растений, связанный с мелким разбрызгиванием воды над растениями. В результате дождевания увлажняется воздух в зоне развития растений, смачиваются листья.

**Досвечивание** – искусственное удлинение «светлого дня» для растения или повышение интенсивности освещения с помощью специальных ламп.

**Дражированные семена** – семена, покрытые дражировочной массой (торф, диатомит) с включением в нее клеящих веществ, удобрений, инсектицидов. Особенно полезно для мелкосемянных культур, так увеличиваются размеры и масса семян, улучшается их сыпучесть. Используют для получения равномерных всходов, размещения растений на заданное расстояние.

**Ингибиторы роста растений** – химические соединения, вызывающие торможение роста или переход растения в глубокий покой. К природным ингибиторам относятся абсцизовая кислота, некоторые фенольные соединения, которые накапливаются в почках, семенах осенью и способствуют переходу этих органов в состояние покоя. Их действие противоположно действию гиббереллинов и ауксинов. К синтетическим ингибиторам относятся ретарданты, подавляющие рост растений; десиканты, подсушивающие и ускоряющие созревание семенников; гербициды — препараты, воздействующие на рост и развитие только определенных видов растений.

**Инкрустирование семян** – обработка семян пленкообразователями совместно с веществами, активизирующими ростовые процессы. В отличие от дражирования, инкрустация практически не изменяет размера и формы семян.

**Калибровка семян** – разделение партии семян на фракции по размеру. Семена, выровненные по размеру, дают дружные всходы, растения развиваются более равномерно, снижается их разнокачественность. Калибрование семян осуществляется механическим способом на сортировальных машинах решетчатого типа.

**Кастрация цветков** – удаление незрелых пыльников в цветках материнских форм перед их опылением пыльцой отцовских форм при проведении скрещиваний.

**Коловая культура томатов** – способ выращивания высокорослых (индетерминантных) сортов томатов в открытом грунте.

**Корнишоны** – мелкие плоды огурцов, не более 10-12 см в длину. Такие плоды получают при ежедневных одно-, двухразовых сборах урожая. Имеются специальные корнишонные сорта, у которых плоды не перерастают. Их используют для консервирования.

**Машинные сорта томатов** – сорта томатов, пригодные для уборки комбайнами. Это низкорослые (детерминантные) сорта с дружным созреванием плодов. Созревшие плоды длительное время сохраняют свои физико-механические свойства на растении (не перезревают), отличаются более прочной кожицей, толстой плотной мякотью. Содержат много клетчатки, но по содержанию сухих веществ и кислотности обычно уступают салатным сортам.

**Монокультура** – бесменное выращивание на одном месте одной и той же культуры в течение нескольких (более 2) лет.

**Мульчирование** – укрытие поверхности почвы инородными материалами (торфом, пленкой, бумагой, опилками) для предохранения от излишнего испарения влаги, снижения температуры почвы.

**Нитраты** – соли азотной кислоты. Это естественные составляющие любого растительного организма. Из них формируются белки — основа жизни, но избыток нитратов может неблагоприятно отразиться на здоровье человека. Минздравом России установлены предельно допустимые концентрации (ПДК) содержания нитратов в овощах. Для разных культур они различны. Считается, что одноразовое потребление нитратов с овощной продукцией в количестве 5 мг на килограмм вашего веса безвредно для здоровья.

**Однолетние растения** – растения, вегетационный период у которых от семени до семени проходит за один год, например огурец, кабачок. В отличие от них у двулетних растений в первый год развиваются запасующие вегетативные органы (кочан, корнеплод, луковица), а на второй год – генеративные органы (стебли, цветки, семена).

**Однодольные растения** – растения, имеющие, в отличие от двудольных растений, одну семядолю в семени. К однодольным растениям из овощных культур относятся луковые культуры, кукуруза.

**Онтогенез** – индивидуальное развитие растения, включающее период от оплодотворения завязи до окончания индивидуальной жизни растения, выросшего из этого семени.

**Опыление дополнительное** – искусственный механический перенос пинцетом пыльцы, с помощью пчел, способствующий более полному переопылению, что ведет к повышению завязываемости и, следовательно, товарного урожая и урожая семян.

**Партенокарпия** – образование на растении плодов без опыления (девственное развитие). Такие плоды обычно не содержат семян, или семена «пустые», без зародыша.

**Пасынкование** – удаление боковых побегов, вырастающих из пазух листьев главного стебля.

**Период вегетации** – период года, в течение которого по метеорологическим условиям возможны рост и развитие растений (вегетация).

**Пикировка** – первая пересадка молодых (до 2-3 настоящих листьев) растений из рассадных ящиков в емкости с большим объемом почвы при выращивании рассады.

**Пинцировка** – прищипка, удаление верхушки молодого растущего побега с целью ускорения развития. Пинцировку проводят на семенниках капусты, свеклы, редиса и других овощных культур при начале или массовом цветении семенников. Кончики побегов (соцветий) укорачивают на 2-3 см, что усиливает приток питательных веществ к семенам, улучшает условия их формирования и созревания.

**Покой семян** – отсутствие прорастания семян даже при наличии для этого благоприятных условий. Период покоя обычно начинается после полного созревания семян. Продолжительность периода покоя зависит от сорта, культуры, условий созревания и послеуборочного хранения.

**Подвой** – растение, на которое производится прививка.

**Привой** – часть растения, которая прививается на другое растение.

**Подсемядольное колено** – участок стебля у двудольных растений, расположенный между семядолями и корневой шейкой. Длина подсемядольного колена зависит от глубины посева, температуры, освещенности. При высокой температуре и низкой освещенности подсемядольное колено часто удлиняется.

**Поливы: вегетационные** – это поливы в период вегетации растений; влагозарядковые – поливы перед посадкой, посевом рано весной для насыщения почвы влагой (проводят обычно в

засушливых зонах большими нормами, предназначаются также для промывки засоленных почв); освежительные - при длительных высоких температурах и подвядании растений проводят дождеванием, малыми нормами, повышая тем самым влажность приземного слоя (поливают огурцы, капусту, зеленные); капельный — механический способ полива, основанный на том, что от единого центра к каждому растению по полиэтиленовым трубам проводится вода, которая по каплям постоянно поступает в зону корней.

**Посевные качества семян** – совокупность свойств семян, характеризующих их пригодность для посева: энергия прорастания, всхожесть, жизнеспособность, масса 1000 семян, чистота, влажность. Основным показателем является всхожесть, так как ее параметры зависят от всех остальных.

**Пчелоопыление** – использование медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур, что способствует повышению урожая товарных овощей и семян.

**Равновесная влажность семян** – влажность, которую приобретают семена в период хранения в результате влагообмена с окружающей средой. Обладая высокими гигроскопическими свойствами, семена овощных культур поглощают водяные пары из воздуха и выделяют паровую влагу в окружающую среду до установления равновесия между своей влажностью и окружающей средой.

**Регуляторы роста растений** – органические соединения, стимулирующие или подавляющие рост и развитие растений. К природным регуляторам роста относятся фитогормоны (ауксины, гиббереллины, цитокинины, этилен и др.); к синтетическим - индолилмасляные, индолилуксусные, нафтилуксусные кислоты; синтетические ингибиторы – ретарданты, десиканты, гербициды и др.

**Репродукция семян** – поколение семян, считая от семян элиты.

**Реестр** – официальный список сортов и гибридов, разрешенных к использованию на территории России «Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию». Реестр издается ежегодно. В нем, кроме названия сорта (гибрида), указаны его основные признаки, регионы допуска.

**Самонесовместимость** – неспособность перекрестно опыляющихся растений формировать семена при опылении своей пылью.

**Самоопыление** – опыление цветка данного растения собственной пылью или пылью других цветков того же растения.

**Селекционный сорт** – районированный или принятый в госиспытание сорт, созданный с применением специальных методов. Обычно, в отличие от местных сортов, они более выровнены по морфологическим и хозяйственно-ценным признакам.

**Семена оригинальные** – семена, производимые учреждением-оригинатором (автором) сорта по определенной методике и поступающие на размножение для получения семян элиты. Это высшая по сортовым качествам категория семян. Ранее эта категория семян называлась «суперэлита».

**Семена кондиционные** – семена, посевные качества которых соответствуют требованиям нормативно-технической документации.

**Скрещиваемость** – способность растений переопыляться друг с другом, давать жизнеспособные семена.

**Скарификация** – повреждение кожуры твердых семян для повышения их способности к набуханию с целью ускорения прорастания; осуществляется механическим путем (царапаньем, раскалыванием, перетиранием с песком, касанием раскаленной проволокой или в специальных скарификаторах), или действием крепкой серной кислотой с последующим промыванием водой, или переменным воздействием горячей и холодной воды.

**Сорт** – совокупность более или менее сходных по хозяйственно-биологическим признакам растений одной культуры, родственных по происхождению, приспособленных к определенным условиям произрастания.

**Сортообновление** – периодическая замена сортовых семян на более высококачественные того же сорта, т. е. на семена высших репродукций.

**Сортосмена** – замена возделываемых сортов новыми, более урожайными сортами и гибридами с лучшими хозяйственно-полезными качествами.

**Спелость техническая** – оптимальное состояние плодовых органов растения, при котором их можно употреблять в пищу, использовать для технической переработки.

**Спелость биологическая** – состояние растений, когда плодовые органы заканчивают свое развитие, приобретают в полной мере признаки, свойственные данному сорту, а семена созрели, пригодны для уборки.

**Столоны** – подземные побеги у картофеля, топинамбура и других клубненосных культур, на концах которых образуются клубни.

**Стратификация** – искусственное преодоление периода покоя у семян путем выдерживания их при низких положительных температурах, что имитирует перезимовку семян в естественных условиях.

**Супердетерминантные сорта томата** – сорта, у которых после образования на основном стебле 2-3 кистей на длительный срок прекращается рост растений. Боковые побеги (пасынки) также заканчиваются соцветиями.

**Сухое вещество** – твердый остаток, образующийся после сжигания образца в муфельной печи при температуре около 250 °С. Обычно выражается в процентах к общему весу образца.

**Типы куста томата** – индетерминантный – новые побеги образуются непрерывно, рост в высоту фактически не приостанавливается; детерминантный – рост главного стебля и боковых побегов самоограничивается; штамбовый – стебель устойчивый, слабоветвящийся, с короткими междоузлиями. Существуют переходные формы между этими типами.

**Удобрения** – вещества, используемые для повышения питательной ценности почвы. Бывают двух типов: органические и минеральные. К органическим относятся удобрения растительного и животного происхождения, их смеси: торф, компосты, сидераты, навоз, сапропель и т. д. К минеральным относятся удобрения искусственного происхождения, получаемые в результате более-менее сложных химических процессов на специальных заводах. Существуют макроудобрения (азотные, фосфорные, калийные), которые, в соответствии с потребностью в них растений, вносятся в больших количествах (до 6 кг и более на 100 м<sup>2</sup>) и микроудобрения – вносятся в малых дозах (10 г и менее на 100 м<sup>2</sup>). Минеральные удобрения бывают простые (содержат только один питательный элемент) – это мочевины, хлористый калий, суперфосфат – и сложные (содержат два и более питательных элемента) – нитроаммофоска (азот, фосфор и калий), аммофос (азот, фосфор) и т. д. Питательная ценность удобрения определяется количеством активного элемента в нем, например, хлористый калий содержит почти 50 процентов калия, а одинарный суперфосфат – только 18 процентов фосфора.

**Факультативные самоопылители** (необязательные) – самоопыляющиеся овощные культуры, у которых часть семян образуется от перекрестного опыления.

**Филогенез** – многолетний период от возникновения сорта (культуры, вида) до настоящего времени.

**Цветки раздельнополые** – цветки, формирующиеся на одном растении, одни из которых несут только мужские (тычинки), другие только женские (пестики) органы.

**Цветки обоеполые** – несут и мужские и женские органы (то же, что гермафродитные цветки).

**Цветушность (стеблевание)** – нарушение двулетнего цикла развития растений у моркови, свеклы, капусты, редьки и других культур и появление однолетних форм. У луковых культур это явление носит название «стрелкование». Цветушность вызывается прохождением стадии яровизации в молодом возрасте и, как следствие этого, переходом к репродуктивному развитию.

**Эпикотиль** – надсемядольное колено – часть стебля проростка между семядолями и первым настоящим листом (1-е междоузлие).

**Яровизация** – стимуляция цветения путем воздействия на растения, находящиеся в вегетативном состоянии, в определенный период низкими положительными температурами. Период воздействия для различных культур различен.

Приложение 1  
к рабочей программе дисциплины  
«Овощеводство защищенного грунта»  
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 «Овощеводство защищенного грунта»

**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 «Овощеводство защищенного грунта» 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, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 июля 2018 года N 454н, с учётом требований профессионального стандарта «Агроном» (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 года, регистрационный N 51709) и современных требований рынка труда.

Дисциплина «Овощеводство защищенного грунта» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока ФТД.В.02. Предшествующими курсами дисциплины являются «Земледелие», «Почвоведение», «Растениеводство», «Овощеводство». Является базовой для дисциплины «Организация 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 перейти к выводу:

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

способен организовать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок (ПКС-7);

способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей (ПКС-9);

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

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.



## 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-7. Способен организовать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок.

Индикатор достижения компетенции:

ИД-1<sub>ПКС-7</sub> 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<sub>ПКС-7</sub> обучающийся должен:

- **знать:** анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения изменения растений и формирования урожая;

- **уметь:** определять посевные качества семян; определять биологическую и фактическую урожайность;

- **владеть:** обоснованием выбора сортов с.-х. культур для условий региона и уровня интенсификации земледелия; планированием организации производственных процессов.

ПКС-9. Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей.

Индикатор достижения компетенции:

ИД-1<sub>ПКС-9</sub> Разрабатывает систему севооборотов, организует их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей

В результате освоения индикатора достижения компетенции ИД-1<sub>ПКС-9</sub> обучающийся должен:

- **знать:** погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство;

- **уметь:** составлять схемы севооборотов;

- **владеть:** организацией и осуществлением мероприятий по рациональному использованию сельскохозяйственных угодий; организацией работ по подготовке семян к посеву; организацией работ по посеву и посадке культур и уходу за ними.

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

Индикатор достижения компетенции:

ИД-1<sub>ПКС-17</sub> Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства.

В результате освоения индикатора достижения компетенции ИД-1<sub>ПКС-17</sub> обучающийся должен:

- **знать:** состояние отрасли в настоящее время и перспективах ее развития, требования, предъявляемые к сортам и гибридам современным плодоводством;

- **уметь:** управлять технологическими процессами производства продукции;

- **владеть:** способами оценки качества выполнения технологических приемов.



**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	<p>Общее овощеводство.</p> <p><i>Конструкция, обогрев и эксплуатация сооружений защищенного грунта.</i></p> <p><i>Технология возделывания капусты, тыквенных и пасленовых культур.</i></p> <p><i>Технология возделывания лука, корнеплодов, зеленных культур.</i></p>	<p>ПКС-7, ПКС-9, ПКС-17</p>	<p>ИД-1<sub>ПКС-7</sub> Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок.</p>	<p><b>знать:</b> сорта овощных культур и технологии их возделывания для конкретных условий региона</p> <p><b>уметь:</b> обосновать технологию возделывания овощных культур для различного уровня интенсификации сельского хозяйства</p> <p><b>владеть:</b> навыками подготовки семян овощных культур к посеву условиях конкретного хозяйства.</p>	<p>Вопросы к зачету</p> <p>Вопросы к тестам</p> <p>Вопросы к собеседованию</p>
			<p>ИД-1<sub>ПКС-9</sub> Разрабатывает систему севооборотов, организует их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей.</p>	<p><b>знать:</b> основные технологии возделывания овощных культур;</p> <p><b>уметь:</b> разработать систему защиты семян овощных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации сельского хозяйства;</p> <p><b>владеть:</b> определением потребностей и составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала овощных культур.</p>	<p>Вопросы к зачету</p> <p>Вопросы к тестам</p> <p>Вопросы к собеседованию</p>
			<p>ИД-1<sub>ПКС-17</sub> Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства</p>	<p><b>знать:</b> о мировом разнообразии овощных культур, способах получения продукции овощеводства, состоянии отрасли в настоящее время и перспективах ее развития ;</p> <p><b>уметь:</b> управлять технологическими процессами производства продукции в открытом грунте;</p> <p><b>владеть:</b> способами оценки качества выполнения технологических приемов в открытом грунте.</p>	<p>Вопросы к зачету</p> <p>Вопросы к тестам</p> <p>Вопросы к собеседованию</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 <sub>ПКС-7</sub> Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок	+	+	-	-	-	-	+	-
ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> Разрабатывает систему севооборотов, организует их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей	+	+	-	-	-	-	+	-
ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства	+	+	-	-	-	-	+	-

**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
<b>ИД-1<sub>ПКС-7</sub> Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок</b>					
Полнота знаний	<b>Отсутствие знаний</b> организовать технологические операции	<b>Фрагментарные знания</b> организовать технологические операции	<b>Общие, но не структурированные знания</b> организовать технологические операции	<b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях</b> организовать технологические операции	<b>Сформированные систематические знания</b> организовать технологические операции
Наличие умений	<b>Отсутствие умений</b> организовать технологические операции	<b>Частично освоенное умение</b> организовать технологические операции	<b>Частично освоенное умение</b> организовать технологические операции	<b>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях</b> организовать технологические операции	<b>Сформированное умение</b> организовать технологические операции
Наличие навыков (владение опытом)	<b>Отсутствие навыков владения</b> организацией и осуществлением мероприятий по рациональному использованию сельскохозяйственных угодий;	<b>Фрагментарное применение навыков владения</b> организацией и осуществлением мероприятий по рациональному использованию сельскохозяйственных угодий;	<b>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения</b> организацией и осуществлением мероприятий по рациональному использованию сельскохозяйственных угодий;	<b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков владения</b> организацией и осуществлением мероприятий по рациональному использованию сельскохозяйственных угодий;	<b>Успешное и систематическое применение навыков владения</b> организацией и осуществлением мероприятий по рациональному использованию сельскохозяйственных угодий;
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Низкий	Ниже среднего	средний	<b>высокий</b>
<b>ИД-1<sub>ПКС-9</sub> Разрабатывает систему севооборотов, организует их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного пред-</b>					

приятя и проведение нарезки полей					
Полнота знаний	<b>Отсутствие знаний</b> по разработке севооборотов	<b>Фрагментарные знания</b> по разработке севооборотов	<b>Общие, но не структурированные знания</b> по разработке севооборотов	<b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях</b> по разработке севооборотов	<b>Сформированные систематические знания</b> по разработке севооборотов
Наличие умений	<b>Отсутствие умений</b> по разработке севооборотов	<b>Частично освоенное умение</b> по разработке севооборотов	<b>Частично освоенное умение</b> по разработке севооборотов	<b>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении</b> по разработке севооборотов	<b>Сформированное умение</b> по разработке севооборотов
Наличие навыков (владение опытом)	<b>Отсутствие навыков владения</b> основными терминами	<b>Фрагментарное применение навыков владения</b> основными терминами	<b>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения</b> основными терминами	<b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков владения</b> основными терминами.	<b>Успешное и систематическое применение навыков владения</b> 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 (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 мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Низкий	Ниже среднего	средний	высокий
ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства					
Полнота знаний	<b>Отсутствие знаний</b>	<b>Фрагментарные зна-</b>	<b>Общие, но не струк-</b>	<b>Сформированные, но</b>	<b>Сформированные си-</b>

	по организации работы коллектива	<b>ния</b> по организации работы коллектива	<b>турированные знания</b> по организации работы коллектива	<b>содержащие отдельные пробелы в знаниях</b> по организации работы коллектива	<b>стематические знания</b> по организации работы коллектива
Наличие умений	<b>Отсутствие умений</b> организовывать работу в коллективе	<b>Частично освоенное умение</b> организовывать работу в коллективе	<b>Частично освоенное умение</b> организовывать работу в коллективе	<b>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении</b> организовывать работу в коллективе	<b>Сформированное умение</b> организовывать работу в коллективе
Наличие навыков (владение опытом)	<b>Отсутствие навыков владения</b> основными терминами	<b>Фрагментарное применение навыков владения</b> основными терминами.	<b>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения</b> основными терминами	<b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков владения</b> основными.	<b>Успешное и систематическое применение навыков владения</b> 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 (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 мере достаточно 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 Овощеводство защищенного грунта по оценке освоения компетенции ПКС-7, ПКС-9, ПКС-17.**

*5.1 Вопросы для промежуточной аттестации студентов по оценке сформированности компетенций ПКС-7, ПКС-9, ПКС-17(зачет)*

1. Состояние овощеводства защищенного грунта в стране и Пензенской области и пути его дальнейшего развития.
2. Огурцы. Морфологическая и биологическая характеристика. Выращивание в ранние сроки в защищенном грунте.
3. Устройство парников на биотопливе. Теплотворные достоинства навоза основных сельскохозяйственных животных.
5. Способы размножения овощных культур. Требования, предъявляемые к семенам. Выбор места для устройства парников и организация территории.
6. Томаты. Морфологическая и биологическая характеристика. Выращивание рассадным способом. Сорта.
7. Выращивание зеленого лука в парниках и теплицах.
9. Обоснование сроков сева овощных культур.
11. Шпинат и салат. Морфологическая и биологическая характеристика. Агротехника.
12. Площади питания овощных культур. Способы посева овощных культур.
13. Морфологическая и биологическая характеристика томатов. Выращивание томатов. Сорта.
14. Дражирование семян овощных культур.
15. Перцы сладкие и острые. Морфологическая и биологическая характеристика. Агротехника. Сорта.
18. Рассадный метод выращивания овощных культур. Общие приемы агротехники выращивания рассады.
19. Предпосевная подготовка семян.
21. Устройство парников на биологическом обогреве.
23. Хранение навоза. Подготовка его к набивке в парники. Набивка.
24. Требование овощных культур к теплу. Отношение к высоким и низким температурам.
25. Основные конструкции теплиц. Общие требования к их устройству.
27. Выращивание репчатого лука из севка в защищенном грунте.
28. Воздушно-газовый режим. Способы регулирования углекислого газа в защищенном грунте.
29. Огурцы. Морфологическая и биологическая характеристика. Выращивание огурцов. Сорта.
30. Рамообороты и культуuroобороты в парниках и теплицах.
33. Выращивание томатов в весенних теплицах.
35. Выращивание рассады поздней капусты.
37. Редис. Морфологическая и биологическая характеристика. Агротехника выращивания. Сорта.
42. Световой и водный режим в теплицах. Методы их регулирования.
43. Выращивание огурцов в зимних теплицах. Сорта.
44. Применение минеральных удобрений в овощеводстве.
45. Пищевой режим овощных культур. Система удобрений и подкормки овощных культур.
47. Световой режим в теплице. Отношение растений к интенсивности и продолжительности освещения.
49. Обоснование норм высева семян.

53. Баклажан. Морфологическая и биологическая характеристика. Агротехника. Сорта.
54. Выращивание огурцов в тоннелях под пленочными укрытиями.
56. Обоснование глубины заделки семян.
57. Укроп, выращивание и использование.
59. Устройство разборных переносных укрытий и их использование.

## 5.2 Вопросы к собеседованию по дисциплине

### *Общее овощеводство*

Предмет овощеводства. История развития овощеводства защищенного грунта. Состояние развития отрасли в России и Пензенской области. Центры происхождения овощных культур. Ботаническая и производственная классификация овощных культур. Отношение овощных культур к теплу, свету, воздушно-газовой среде и условиям минерального питания.

### *Конструкции, обогрев и эксплуатация сооружений защищенного грунта*

Типы сооружений защищенного грунта, их классификация, конструкция и эксплуатация. Научиться определять среднюю площадь питания и нормы высева овощных культур. Освоить методику расчета площади защищенного грунта, необходимую для выращивания рассады овощных культур.

### *Технология возделывания овощных культур*

Способы выращивания овощных культур и основные элементы технологии. Биологические особенности и технология возделывания огурца. Биологические особенности и технология возделывания пасленовых культур.

### 5.3 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

1. Какая овощная культура относится к классу однодольных?

1. Майоран
2. Спаржа
3. Салат
4. Картофель

2. К какой производственно-биологической группе относится огурец?

1. Однолетние
2. Зеленные
3. Плодовые
4. Двулетние

3. Укажите географический центр происхождения гороха:

1. Абиссинский
2. Переднеазиатский
3. Китайский
4. Индийский

4. Видимая часть солнечного спектра находится в диапазоне длины волн (нм):

1. 300-330
2. 330-400
3. 380-430
4. 380-780

5. К какой группе по размеру относятся семена щавеля?

1. Крупные
2. Средние
3. Мелкие
4. Очень мелкие

6. Максимальной температуры биотопливо достигает на:

1. 2-4 день
2. 4-5 день
3. 6-7 день
4. 7-9 день

7. Какое количество листьев должна иметь стандартная рассада ранних сортов томата(шт)?

1. 4-6
2. 6-8
3. 8-9
4. 9-10

8. К какому ботаническому семейству относится свекла столовая?

1. Chenopodiaceae
2. Lamiaceae
3. Asteraceae
4. Fabaceae

9. Какова научно-обоснованная норма потребления (кг) лука репчатого и чеснока на душу населения в год?

1. 4-5
2. 5-6
3. 8-11
4. 12-15

10. Филогенез это:

1. Исторический период формирования биологического вида;
2. Процесс новообразования различных органов;
3. Процесс развития вида в течении периода вегетации;
4. Процесс образования генеративных и вегетативных органов.

11. Укажите культуру длинного светового дня :

1. Огурец
2. Кукуруза
3. Баклажан
4. Свекла столовая

12. Какое кол-во воды (в %) от массы семян требуется для прорастания семян гороха, моркови и петрушки

1. 60
2. 80
3. 100
4. 120

13. Сроки посева и посадки определяются:

1. Морфологическими особенностями
2. Биологическими особенностями
3. Хозяйственной необходимостью
4. Биологическими особенностями и хозяйственной необходимостью

14. Для нейтрализации биотоплива используют:

1. Гашенную известь
2. Аммиачную селитру
3. Торф
4. Суперфосфат с перегноем

15. Процесс «выгонки» это:

1. Получение раннего урожая
2. Получение качественного урожая
3. Получение продуктовой части за счет использования питательных веществ из органов запаса пищи
4. Получение урожая в осенне-зимний период

16. Укажите оптимальный возраст рассады баклажана (дней)

1. 35-40
2. 40-45
3. 45-50
4. 50-55

17. К какой производственно – биологической группе принадлежит редис

1. Корнеплоды
2. Плодовые
3. Капустные
4. Зеленные

18. Укажите латинское название салата эндивия

1. *Cichorium intubis* L.
2. *Cichorium endivia* L.
3. *Lactuca sativa* L.
4. *Cynara scolymus* L.

19. У какой овощной культуры необходимо замедлять ростовые процессы и ускорять процессы развития

1. Капусты цветной
2. Салата
3. Спаржи
4. Арбуза

20. Укажите овощную культуру, имеющую поверхностную корневую систему

1. Лук репчатый
2. Свекла
3. Кукуруза
4. Дыня

21. Укажите время намачивания семян овощных растений семейства тыквенные и капустные (час)

1. 6
2. 12
3. 24
4. 48

22. Укажите норму высева семян томата (г/м<sup>2</sup>) при выращивании рассады с пикировкой

1. 4-6
2. 6-8
3. 8-10
4. 10-12

23. Масса биотоплива КРС слоем 0,7 м под одной парниковой рамой составляет (т):

1. 0,8-0,9
2. 0,9-1,0
3. 1,1-1,2
4. 1,4-1,5

24. Укажите место выращивания рассады ранних сортов капусты белокочанной

1. Парники ранние
2. Парники средние
3. Утепленный грунт
4. Зимние теплицы

25. К какому ботаническому семейству принадлежит шампиньон?

1. Poligonaceae
2. Asteraceae

3. Agaricaceae

4. Lamiaceae

26. К какой производственно – биологической группе принадлежит редис?

1. Плодовые

2. Зеленные

3. Корнеплоды

4. Однолетние

27. Вегетативный период включает фазы:

1. Рост листовой поверхности, цветения, плодоношения

2. Прорастания, цветения, плодоношения

3. Прорастание, покоя, цветения

4. Нарастание ассимиляционного аппарата, формирование и рост запасующих органов, покоя

28. Укажите культуру, имеющую сильноразветвленную корневую систему

1. Свекла

2. Морковь

3. Петрушка

4. Перец

29. Укажите ленточный способ посева (посадки)

1. 45х5см

2. (100+40)х20см

3. 70х70см

4. 140х20см

30. Укажите норму высева семян ( $\text{г}/\text{м}^2$ ) баклажана при выращивании рассады с пикировкой

1. 6-7

2. 8-9

3. 10-12

4. 13-14

31. Где выращивается рассада позднеспелых сортов капусты белокочанной?

1. Парниках

2. Пленочных теплицах

3. Теплых рассадниках

4. В открытом грунте

32. Укажите оптимальную площадь питания рассады салата кочанного ( $\text{см}^2$ )

1. 25

2. 36

3. 400

4. 64

33. Какие культуры в большей степени положительно отзываются на внесение органических удобрений

1. Бобовые

2. Астровые

3. Яснотковые

4. Капустные

34. К какому ботаническому семейству принадлежит горчица листовая?

1. Chenopodiaceae
2. Solanaceae
3. Brassicaceae
4. Apiaceae

35. К какому периоду роста и развития относится фаза нарастания?

1. Вегетативный
2. Семенной
3. Репродуктивный
4. Роста и развития

36. Каково соотношение массы корневой системы и надземной у культуры огурца?

1. 1:2
2. 2:5
3. 7:15
4. 1:25

37. Укажите овощную культуру, относящуюся к группе соленоустойчивых растений (концентрация солей 0,1-0,4%)

1. Лук
2. Свекла
3. Морковь
4. Томат

38. Укажите норму высева семян огурца (г/м<sup>2</sup>) при выращивании рассады без пикировки

1. 5-6
2. 6-7
3. 7-8
4. 8-9

39. Какой вид защищенного грунта позволяет наиболее качественно производить световую и температурную закалку рассады

1. Теплицы зимние
2. Теплицы пленочные необогреваемые
3. Теплицы пленочные обогреваемые
4. Парники

40. Укажите среднюю норму вегетативных поливов овощных культур (м<sup>3</sup>/га)

1. 200-300
2. 300-350
3. 350-450
4. 500-550

41. Укажите оптимальную площадь питания рассады перца (см<sup>2</sup>)

1. 20
2. 36
3. 49
4. 64

42. У какой овощной культуры в пищу используют зрелые плоды?

1. Баклажан

2. Патиссон
3. Тыква
4. Свекла

43. Укажите латинские названия редиса

1. Cucurbita pepo L.
2. Raphanus sativum L.
3. Apium graveolens L.
4. Carum corvi L.

44. Какие фазы включает репродуктивный период?

1. Прорастания, цветения, плодоношения
2. Бутонизации, цветения, плодоношения
3. Покоя, формирования семян, плодоношения
4. Цветения, плодоношения, покоя

45. Какая овощная культура хорошо поглощает воду и экономно ее расходует?

1. Лук
2. Редис
3. Свекла
4. Овощная кукуруза

46. Какова оптимальная реакция почвы (рН) для культуры лука?

1. 7,9-6,4
2. 7,0-4,2
3. 7,0-6,6
4. 7,5-6,2

47. Укажите оптимальную температуру почвы в период от посева семян до всходов при выращивании рассады капусты белокочанной, краснокочанной и брюссельской (°С)

1. 10-15
2. 15-16
3. 18-20
4. 20-24

48. Какой воздухоемкостью должны обладать почвогрунты для выращивания рассады (%)?

1. 15-25
2. 25-40
3. 50-55
4. 60-65

49. Укажите оптимальную схему размещения рассады лука репчатого и лука порея (см)

1. 3x1,5
2. 3x3
3. 3x4
4. 1x5

50. Какое количество листьев должна иметь стандартная рассада огурца?

1. 7-8
2. 5-6
3. 3-4
4. 1-3

51. Укажите культуру, выращиваемую только безрассадным способом \_\_\_\_\_
52. К какому ботаническому семейству принадлежит культура *Daucus karota* L.? \_\_\_\_\_
53. К какой производственно – биологической группе относится кукуруза сахарная? \_\_\_\_\_
54. Какая фаза относится к вегетативному периоду? \_\_\_\_\_
55. Какая овощная культура хорошо поглощает воду, но экономно ее расходует? \_\_\_\_\_
56. Укажите оптимальную температуру почвы в период от посева до всходов, при выращивании рассады перца и баклажана ( $^{\circ}\text{C}$ ) \_\_\_\_\_
57. Укажите среднюю норму полива при выращивании рассады овощных культур семейства Тыквенные и Пасленовые ( $\text{л}/\text{м}^2$ ) \_\_\_\_\_
58. Укажите оптимальную схему размещения рассады ранних сортов томата (см) \_\_\_\_\_
59. Укажите количество поливов при выращивании рассады огурца \_\_\_\_\_
60. Среднесуточная потребность человеческого организма в провитаминах А составляет 3-5 мг, такое его количество содержится в \_\_\_\_\_
61. Какой географический центр является родиной томатов \_\_\_\_\_
62. Укажите овощную культуру, относящуюся к группе жаростойких \_\_\_\_\_
63. К какой группе по размеру относятся семена огурца? \_\_\_\_\_
64. Какой коэффициент размножения при выращивании овощных растений вегетативным способом? \_\_\_\_\_
65. «Горение» биотоплива процесс – \_\_\_\_\_
66. На какую глубину высевают крупные семена (см) \_\_\_\_\_
67. Процесс развития это: \_\_\_\_\_
68. Укажите научно-обоснованную норму потребления овощей на душу населения в год (кг) \_\_\_\_\_
69. Какая овощная культура относится к группе однолетних? \_\_\_\_\_
70. К какой группе по размеру относятся семена томата? \_\_\_\_\_
71. Онтогенез это: \_\_\_\_\_
72. Процесс «доразивания» это: \_\_\_\_\_
73. Укажите культуру, относящиеся к классу однодольных \_\_\_\_\_
74. К какой группе по размеру относятся семена арбуза? \_\_\_\_\_

75. Рассадный способ применяется для \_\_\_\_\_
76. Редис растение \_\_\_\_\_ дня
77. Основной способ создания оптимального светового режима в открытом грунте для овощных культур \_\_\_\_\_
78. Основной способ создания оптимального светового режима овощных культур в зимних теплицах \_\_\_\_\_
79. Основной способ создания воздушно-газового режима овощных культур в защищенном грунте \_\_\_\_\_
80. Какая овощная культура хорошо переносит повышенную кислотность почвы рН 6, 8 – 5 \_\_\_\_\_
81. Какой способ полива овощных растений наиболее экономичен \_\_\_\_\_
82. Основное преимущество вегетативного размножения овощных культур перед семенным \_\_\_\_\_
83. Какая овощная культура имеет мелкие семена от 501 до 1000 штук в 1 г \_\_\_\_\_
84. При каком способе посева наименьший расход семян моркови \_\_\_\_\_
85. Для каких целей проводят пикировку сеянцев овощных растений \_\_\_\_\_
86. основные истребительские мероприятия в борьбе с вредителями и болезнями овощных культур \_\_\_\_\_
87. При каком поливе поливная норма овощных культур составляет 200-300 м<sup>3</sup>/га \_\_\_\_\_
88. Основная причина слабого ветвления огурца при выращивании в зимних и пленочных теплицах \_\_\_\_\_
89. Основной показатель, который необходим при выборе участка под строительство тепличного комбината \_\_\_\_\_
90. На какой овощной культуре проводят пасынкование? \_\_\_\_\_

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

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности компетенций ИД-1<sub>ПКС-7</sub> Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок; ИД-1<sub>ПКС-9</sub> Разрабатывает систему севооборотов, организует их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей; ИД-1<sub>ПКС-17</sub> Организует работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства.

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.

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.

### **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 <sub>ПКС-7</sub> ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> .	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; отвечает на все поставленные вопросы, но при этом раздумывая над ответом и давая не совсем полные и развернутые ответы; отмечается хорошая степень понимания студентом изученного материала, в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета.	ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> .	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	обучающийся ответил на более половины поставленных вопросов, при этом неполно или не последовательно 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-1 <sub>ПКС-7</sub> ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> .	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-1 <sub>ПКС-7</sub> ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> .	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-1 <sub>ПКС-7</sub> ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> .	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> .	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> .	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	ИД-1 <sub>ПКС-7</sub> ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> ИД-1 <sub>ПКС-17</sub> .	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, аудиокolonки;

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

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

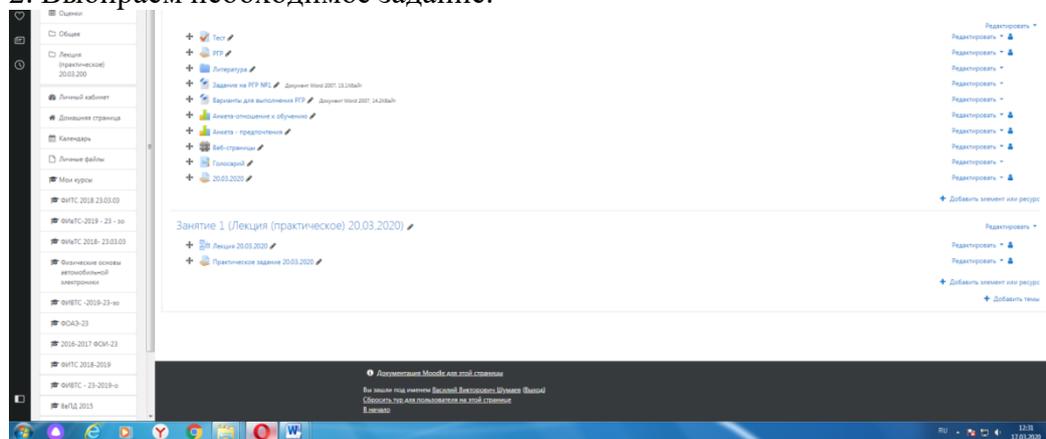
Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. Все курсы, размещенные на Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

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

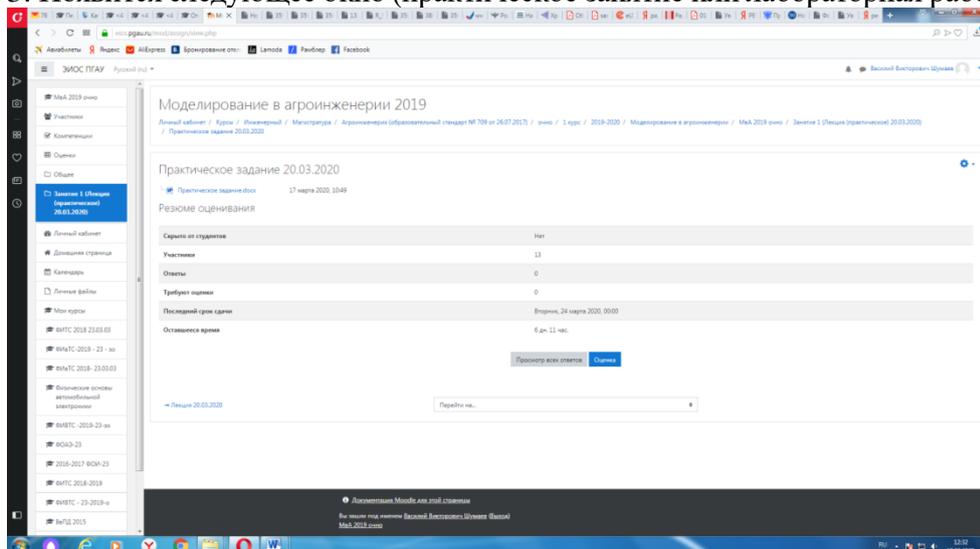
Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

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

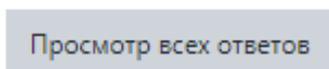
2. Выбираем необходимое задание.



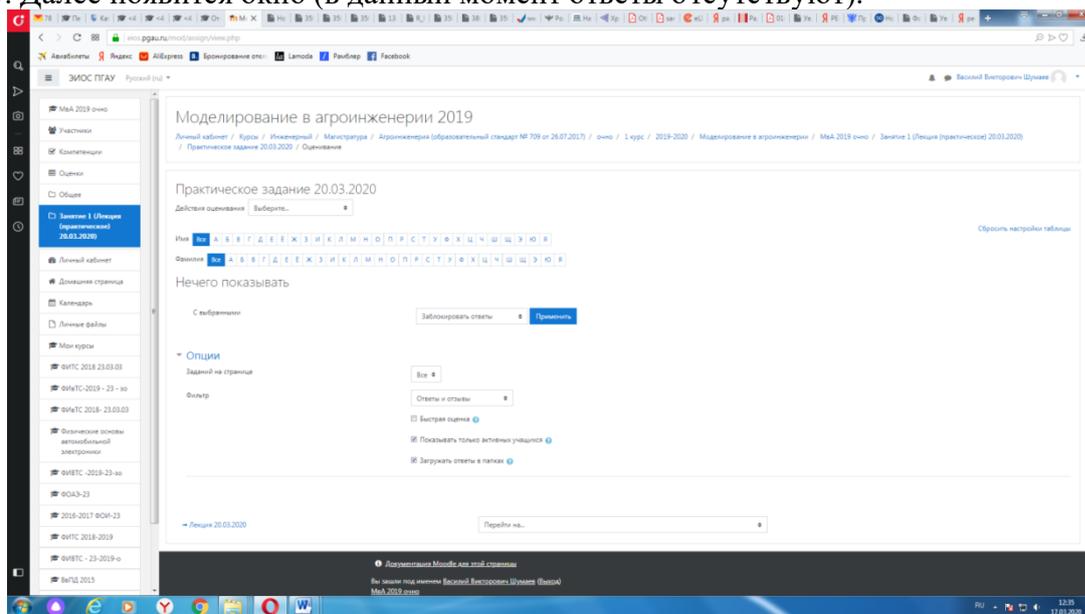
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



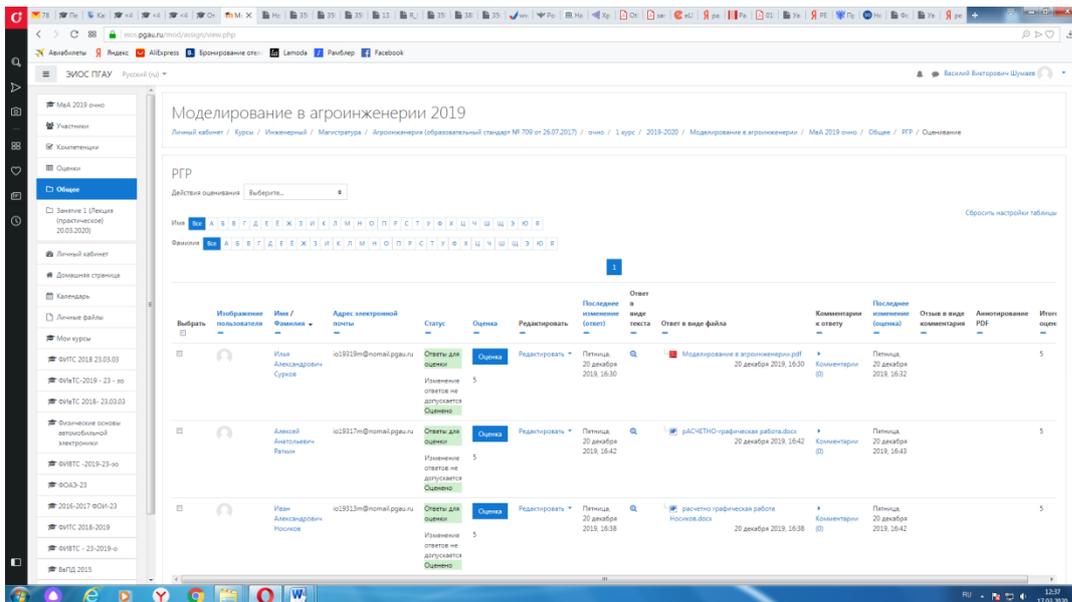
4. Далее нажимаем кнопку



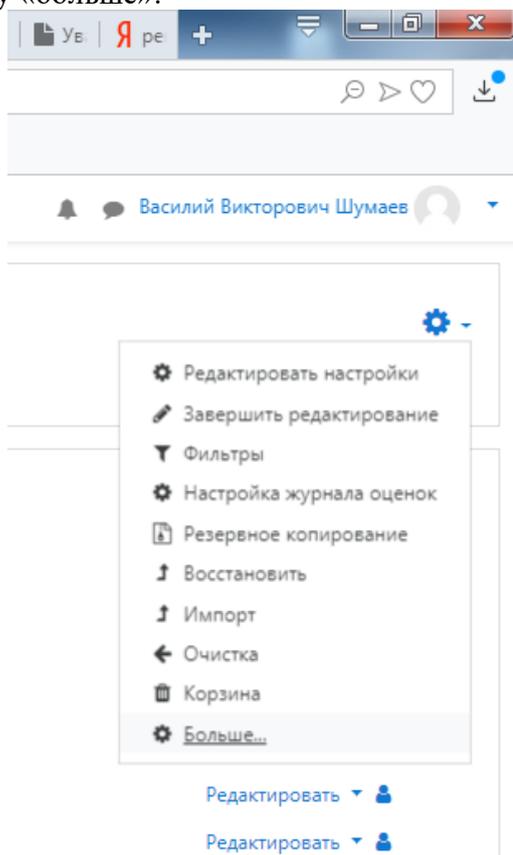
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



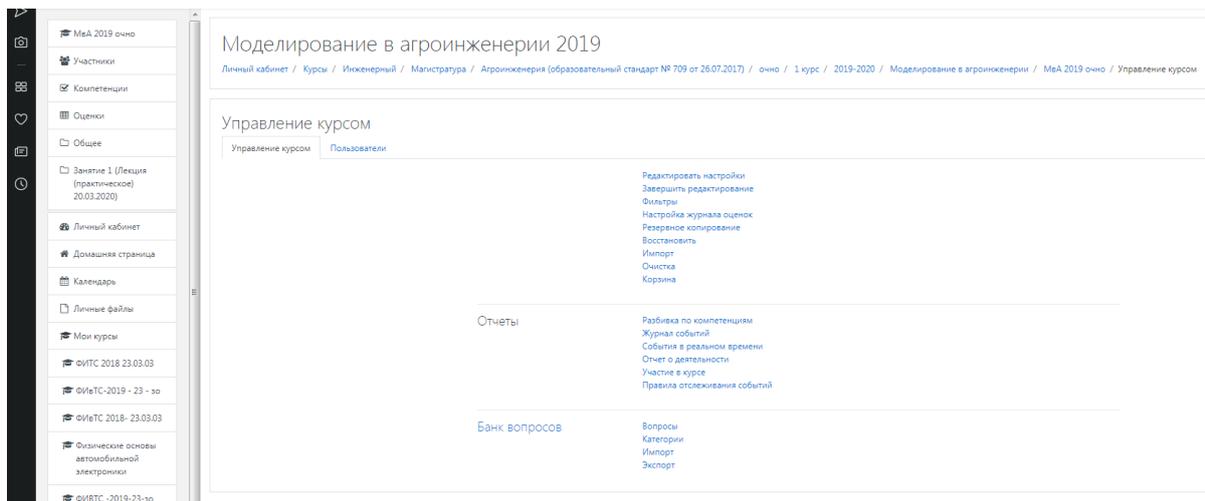
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



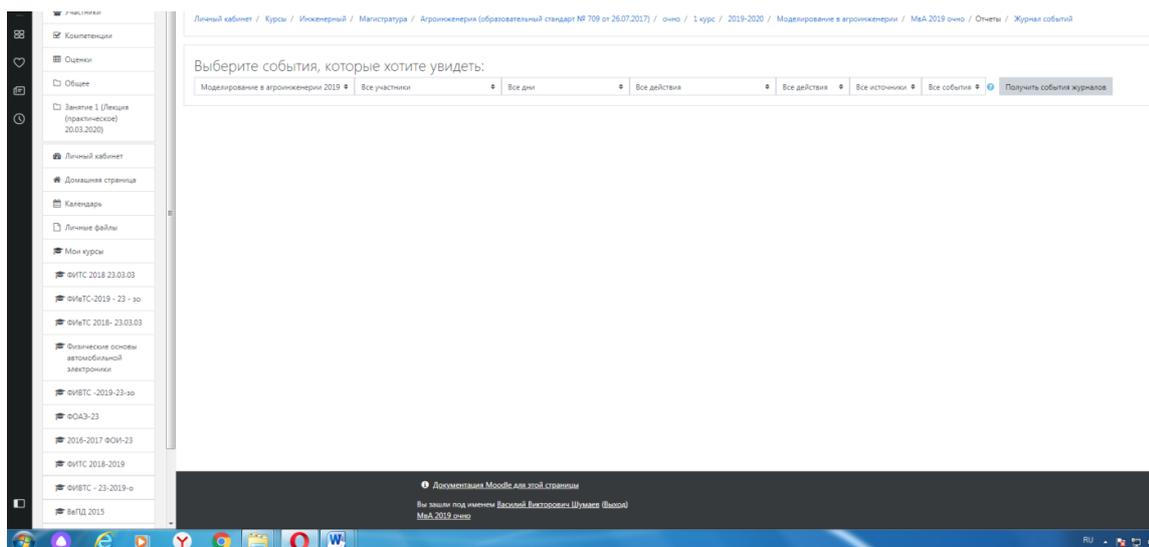
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



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



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	Зернуемый пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019, 16:52	Василий Витервич Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Таблица оценивания просмотрена	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 Витервич Шумяев	-	Задание РРР	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 Витервич Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Страница состояния представленного ответа просмотрена	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 Витервич Шумяев	-	Задание РРР	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 Витервич 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 Витервич 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 Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	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 Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	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 Леонидович Петряев	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '-' 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 Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	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 '14888'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест Тест	Тест	Сводка попытки 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 Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	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.), подтвержденными 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, передача 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 деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях экзамен может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

*Порядок проведения устного экзамена.*

Преподаватель, проводящий экзамен проверяет готовность аудитории к проведению экзамена, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок 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<sub>ОПК-1</sub>) 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<sub>ОПК-1</sub>) 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:

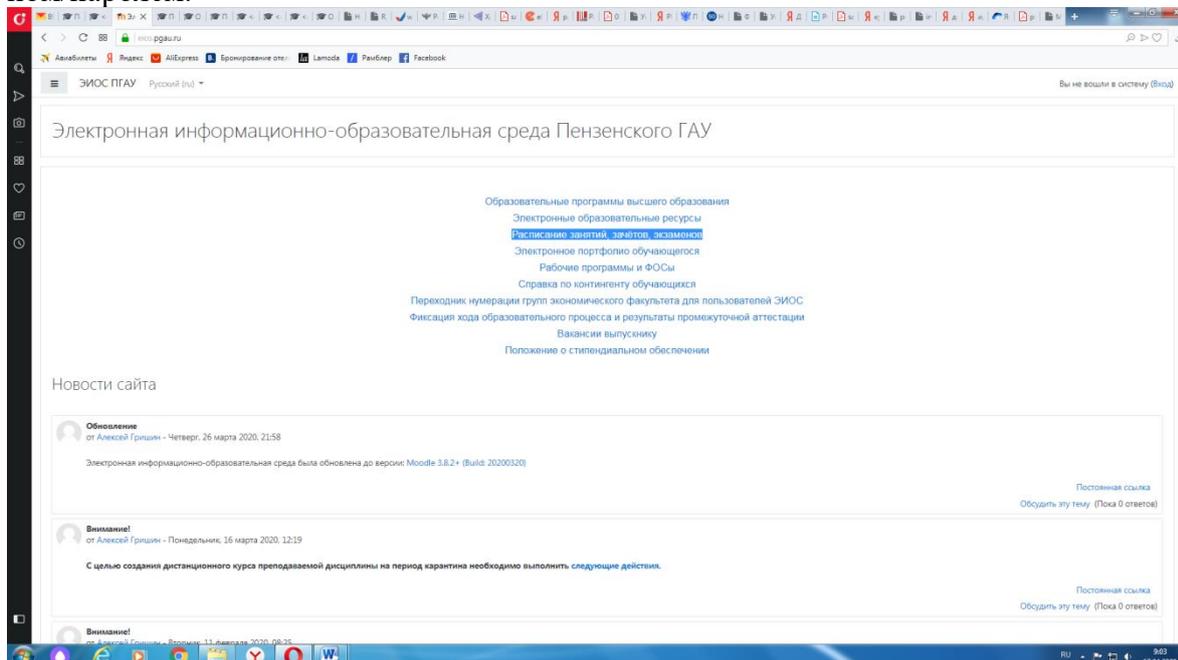
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование 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 сбоев 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](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144)

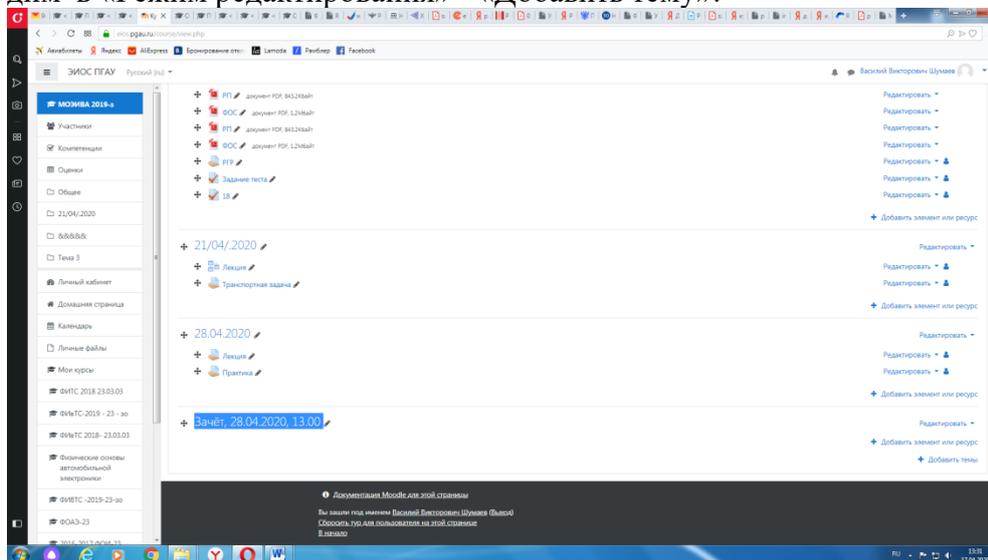
педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- через электронное расписание занятий на сайте Университета ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](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.

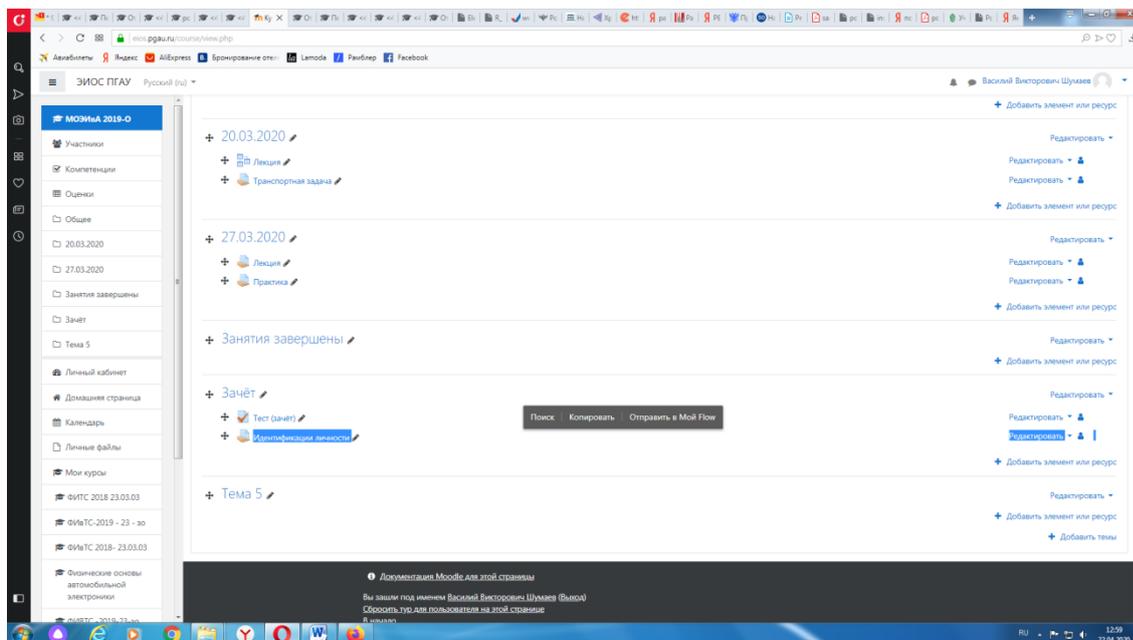


### **Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации**

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:



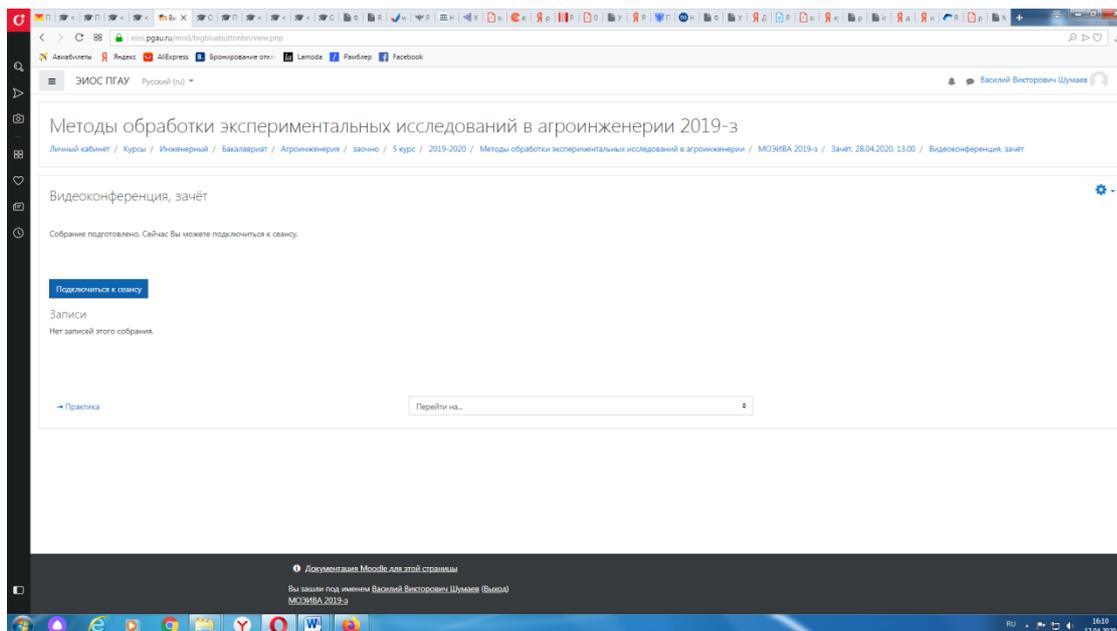
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

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

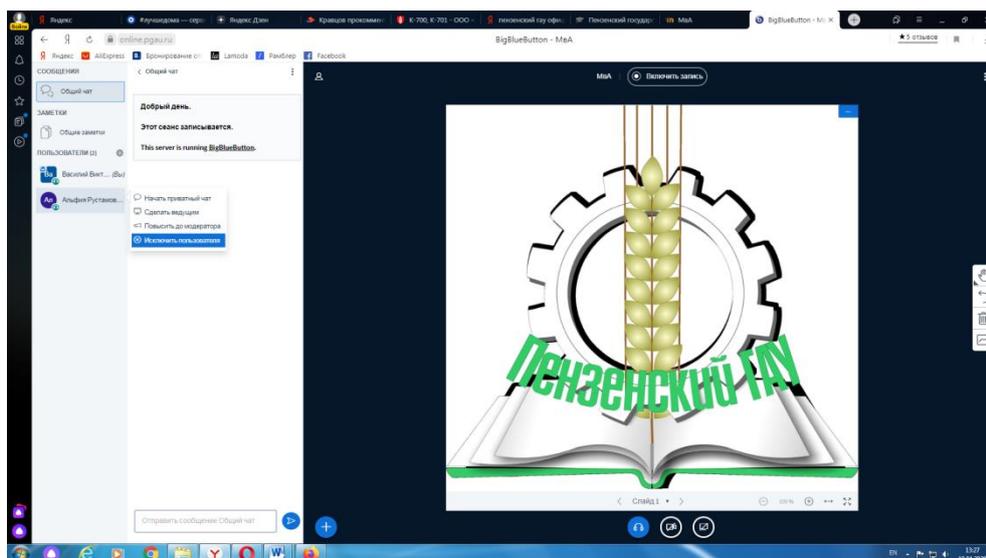
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной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



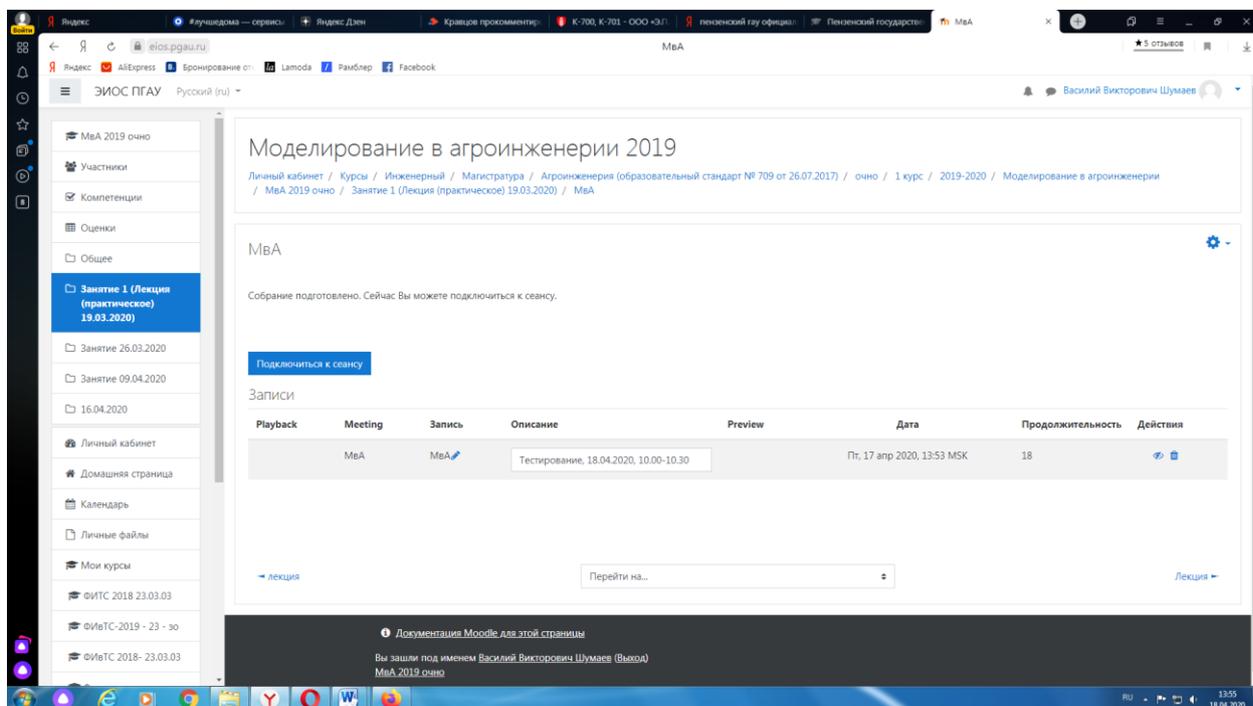
- В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:
- включает режим видеозаписи;
  - проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего 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.

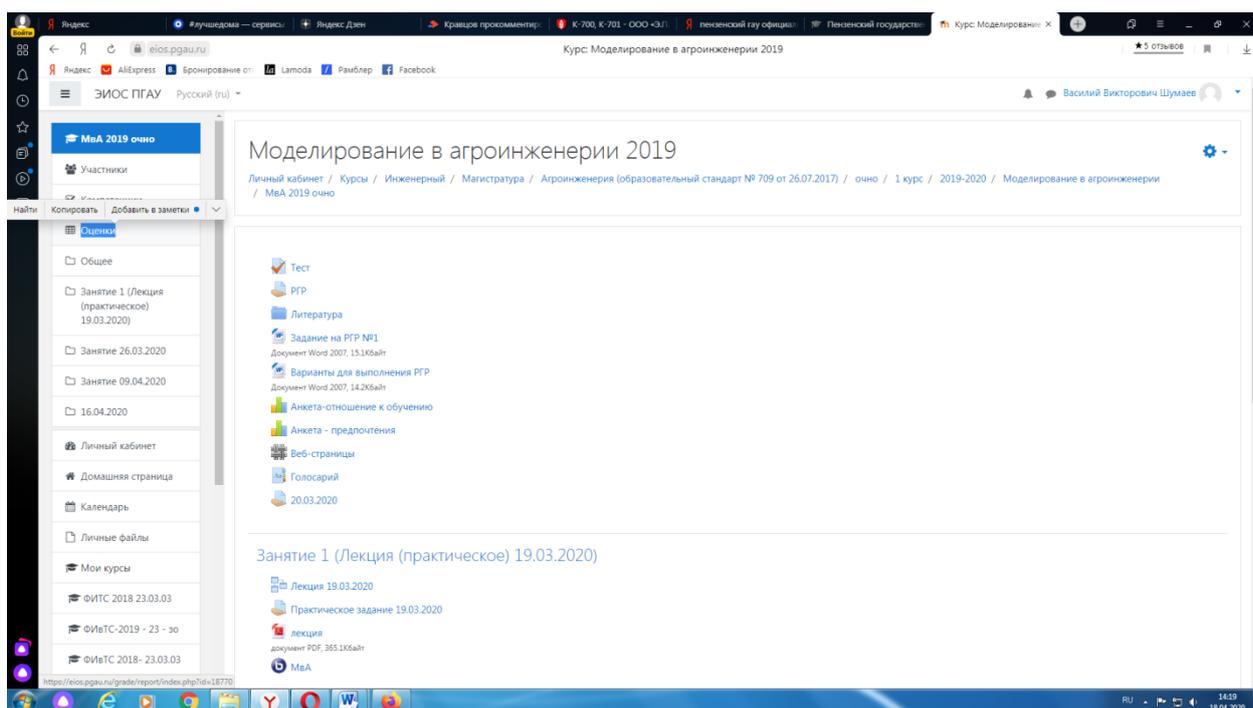
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

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



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

Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



## Выбираем «Отчёт по оценкам».

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

Отчет по оценкам

Все участники: 13/13

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@n@mail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	io19320m@n@mail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петряев	io19315m@n@mail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjosh@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Гусев	io19319m@n@mail.pgau.ru	4,58
Общее среднее		3,14

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

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjosh@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@n@mail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@n@mail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Носиков	io19313m@n@mail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@n@mail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Злобин	io19308m@n@mail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокорко	io19309m@n@mail.pgau.ru	2,50
Антониды Владимировна Грузинова	io19304m@n@mail.pgau.ru	
Софья Александровна Кириллова	io19311m@n@mail.pgau.ru	
Сергей Витальевич Фокин	io19322m@n@mail.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](mailto:shumaev.v.v@pgau.ru). Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации\_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

### ***Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования***

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

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

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

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

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

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

### ***Фиксация результатов промежуточной аттестации***

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной 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, выставляя итоговую оценку.

### ***Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации***

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

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

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Густановна Губина	io19305m@nmail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Тонков	io19320m@nmail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петров	io19315m@nmail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Ратков	ratkinjosh@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nmail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nmail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Носков	io19313m@nmail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nmail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Золбин	io19308m@nmail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Коккоко	io19309m@nmail.pgau.ru	2,50
Антонина Владимировна Грузинова	io19304m@nmail.pgau.ru	
София Александровна Кузманева	io19311m@nmail.pgau.ru	
Сергей Витальевич		
<b>Общая средняя</b>		<b>3,14</b>

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.