

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель методической комиссии
технологического факультета



(С.А. Сашенкова)

«08» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан
технологического факультета



(Г.В. Ильина)

«08» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Растениеводство

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

Направленность (профиль) программы

Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной
продукции

Квалификация «Бакалавр»

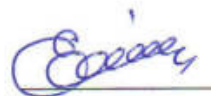
Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2023

Рабочая программа дисциплины «Растениеводство» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «17» июля 2017 г. № 669, с учетом требований профессионального стандарта «Агроном» утвержденного приказом Минтруда России от 9 июля 2018 № 454н.

Составитель рабочей программы

к. с.-х. н., доцент



Е.В. Жеряков

Рецензент — д. с.-х. наук, профессор



С.А.Семина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и лесного хозяйства 28 августа 2023 года, протокол № 19

Заведующий кафедрой
д. с.-х. наук, профессор



В.А. Гущина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии технологического факультета от 28 августа 2023 г, протокол № 8

Председатель методической комиссии
технологического факультета



С.А. Сашенкова

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Растениеводство» для обучающихся по
направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

направленность (профиль) программы «Технология производства, хранения
и переработки сельскохозяйственной продукции»

В рецензируемой рабочей программе представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса по дисциплине «Растениеводство» для обучающихся четвертого курса агрономического факультета по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленность (профиль) программы «Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

Рабочая программа дисциплины «Растениеводство» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «17» июля 2017 г. № 669, с учетом требований профессионального стандарта «Агроном» утвержденного приказом Минтруда России от 9 июля 2018 № 454н. Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство».

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент – д. с.-х. н., профессор кафедры
переработки сельскохозяйственной продукции



С.А.Семина

Выписка из протокола № 19
заседания кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство»
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

от 28.08.2023 г

Присутствовали:
Гущина В.А., Жеряков Е.В.
Остробородова Н.И.,
Володькин А.А.,
Володькина О.А.

Слушали: доцента Жерякова Е.В., который представил на утверждение и согласование рабочую программу дисциплины «Растениеводство», разработанную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «17» июля 2017 г. № 669, с учетом требований профессионального стандарта «Агроном» утвержденного приказом Минтруда России от 9 июля 2018 № 454н

Выступили: Гущина В.А., которая отметила, что рабочая программа дисциплины «Растениеводство» составлена в соответствии с локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Растениеводство» для обучающихся технологического факультета по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленность (профиль) программы «Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

Голосовали: «за» – единогласно

Зав. кафедрой



В.А. Гущина

Секретарь

Н.В. Фаюстова

Выписка из протокола № 8
заседания методической комиссии технологического факультета
от 28.08.2023 г.

Присутствовали члены методической комиссии: Сашенкова С.А. – председатель, члены комиссии: Остапчук А.В., Погосян Д.Г., Ильина Г.В.,
Ляшенко В.В., Дарьин А.И., Галиуллин А.А.

Повестка дня

Вопрос 2. Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины Растениеводство (программа бакалавриата) для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. № 669.

Слушали: Сашенкову С.А., которая представила рабочую программу дисциплины «Растениеводство» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) программы «Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

Постановили:

Утвердить рабочую программу дисциплины «Растениеводство».

Председатель методической комиссии
технологического факультета,
кандидат с.-х. наук, доцент



С.А. Сашенкова

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2. Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (таблицы 9.2.1, 9.2.2)	№19 26.08.2024 	№ 21 26.08.2024	02.09.2024
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава «Оборудование и технические средства обучения» и состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	№19 26.08.2024 	№ 21 26.08.2024,	02.09.2024

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний по особенностям биологии полевых культур и практических приемов по составлению и применению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроэкологических условиях для получения гарантированно высоких урожаев сельскохозяйственных культур с хорошим качеством продукции.

Задачи дисциплины:

- изучить теоретические основы растениеводства;
- изучить биологию полевых культур;
- изучить ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях.

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

Дисциплина «Растениеводство» направлена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, самостоятельно определенных Университетом:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции (ПКС-1).

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

В результате изучения дисциплины «Растениеводство» 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 №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 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: определение потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур;

принятие корректирующих мер в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Растениеводство», индикаторы достижения компетенций ОПК-4, ПКС-1 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 ОПК-4	Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения общепрофессиональных задач	32 (ИД-1 ОПК-4)	Знать: современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований и специализированное оборудование, используемые в технологии производства растениеводческой продукции	Вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита лабораторных работ), курсовой проект, вопросы к экзамену
	ИД-2 ОПК-4	Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности; интерпретировать полученные результаты, обосновывать и реализовывать современные технологии сельскохозяйственной продукции	У2 (ИД-2 ОПК-4)	Уметь: применять современные технологии производства растениеводческой продукции	
	ИД-3 ОПК-4	Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для решения поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	В2 (ИД-3 ОПК-4)	Владеть: методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их внедрению в технологии производства растениеводческой продукции	

2	ИД-1 _{ПКС-1}	Знать способы реализации технологии производства сельскохозяйственной продукции	З2 (ИД-1 _{ПКС-1})	Знать: ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях.	Вопросы и задания теста, вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование (защита лабораторных работ), курсовой проект, вопросы к экзамену
	ИД-2 _{ПКС-1}	Уметь реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции	У2 (ИД-1 _{ПКС-1})	Уметь: разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур	
	ИД-3 _{ПКС-1}	Владеть навыками реализации технологий производства сельскохозяйственной продукции	В2 (ИД-1 _{ПКС-1})	Владеть: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции.	

3 Место дисциплины в структуре программы бакалавриата

Дисциплина «Растениеводство» относится к обязательной части программы бакалавриата Б1.О.19.04

Предшествующими курсами дисциплины «Растениеводство» являются «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства», «Ботаника», «Физиология и биохимия растений». Является базовой для дисциплины «Адаптивные технологии возделывания зерновых культур», «Технология возделывания технических культур».

4 Объем и структура дисциплины

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

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

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (3 семестр)	заочная форма обучения (2 курс, зимняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	88/2,45	21,6/0,6
1.1	Лекции	Лек	32/0,89	8/0,22
1.2	Семинары, и практические занятия	Пр	-	
1.3	Лабораторные работы	Лаб	54/1,50	12/0,34
1.4	Текущие консультации, ру- ководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,6/0,044	1,2/0,03
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проек- та)	КЗ	0,4/0,016	0,4/0,01
1.6	Предэкзаменационные консультации по дисци- плине	КПЭ	–	–
1.7	Сдача экзамена	КЭ	–	–
2	Общий объем самостоя- тельной работы		92/2,55	158,4/4,4
2.1	Самостоятельная работа	СР	92/2,55	158,4/4,4
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзаме- на)	Контроль	–	–
	Всего	По плану	180/5	180/5

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – зачет – 3 семестр, зачет с оценкой – 4 семестр.

по заочной форме обучения – зачет – 2 курс, зимняя сессия, зачет с оценкой – 2 курс, летняя сессия

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	Теоретические основы растениеводства	Классификация полевых культур по биологическим особенностям, требовательности к экологическим факторам и использованию. Понятие роста и развития растений, фазы роста и этапы органогенеза, их агрономическое значение. Комплекс факторов внешней среды: нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые факторы, характеристика, значение каждого для обоснования технологических приемов возделывания культуры. Биологические основы технологии возделывания полевых культур. Классификация существующих «технологий», их особенности. Технологические приемы и их задачи при возделывании полевых культур. Предмет и задачи семеноведения. Семена как посевной и посадочный материал. Понятие покоя.	32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)
2	Полевые культуры, видовой состав, особенности биологии и агротехники	Общая характеристика зерновых культур, особенности роста и развития. Химический состав зерна. Биологические формы хлебов. Закалка и зимостойкость озимых. Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Контроль за ходом перезимовки. Особенности морфологии, биологии, агротехники озимых зерновых культур (сорта, место в севообороте; биологические основы разработки системы удобрений; обработка почвы, защита почв от эрозии; подготовка семян к посеву, посев, уход за посевами, уборка урожая). Ранние яровые зерновые культуры. Значение, районы возделывания, урожайность яровой пшеницы, ярового ячменя, овса. Морфобиологические особенности яровой мягкой и твердой пшеницы. Разновидности пшеницы. Агротехнология. Подвиды и разновидности ячменя. Требования к качеству сортов пивоваренного ячменя. Особенности биологии и агротехники ярового ячменя. Морфобиологические особенности овса, виды, разновидности овса посевного. Агротехнология. Кукуруза. Значение. Распространение. Урожайность. Морфобиологические особенности, подвиды кукурузы, гибриды. Технология возделывания кукурузы на зерно и зеленую массу. Крупяные культуры (просо, гречиха). Значение, занимаемая площадь, урожайность. Морфологические и биологические особенности. Виды, подвиды, разновидности. Технология возделывания. Видовой состав. Химический состав семян. Кормовая и	32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)

		пищевая ценность, районы возделывания, урожайность. Морфологические особенности, фазы роста и развития, отличия по семенам, всходам, стеблям, листьям, соцветиям, бобам. Эффективность фиксации атмосферного азота. Биолого-экологические особенности и агротехнология гороха посевного, чечевицы, сои, кормовых бобов. Значение, распространение, урожайность корнеплодов. Рост, и развитие, особенности морфологии и биологии. Отличия по семенам, всходам, листьям, корням. Требования к экологическим факторам. Технология возделывания и уборка фабричной сахарной свеклы. Особенности выращивания и хранения маточной свеклы. Особенности агротехники семенников. Значение, биологические особенности кормовой свеклы. Технология возделывания.	
--	--	--	--

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

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Основы семеноведения	1. Предмет и задачи семеноведения. Жизненная функция семян. 2. Формирование, налив, созревание семян и плодов. 3. Покой, прорастание, полевая всхожесть семян 4. Влияние агроэкологических факторов на урожайность и качество семян. 5. Государственные стандарты на посевные качества семян 6. Подготовка семян к хранению и посеву.	2
2	2	Озимые культуры (пшеница, рожь)	1. Значение, районы возделывания, урожайность, сорта. 2. Особенности роста и развития озимых. Причины гибели и меры их предотвращения. 3. Озимая пшеница. Требования к факторам внешней среды. Агротехнология 4. Технология возделывания озимой ржи.	4
3	2	Ранние яровые зерновые культуры	1. Значение, распространение, урожайность, сорта яровой пшеницы. 2. Особенности биологии и агротехники мягкой яровой пшеницы. 3. Особенности возделывания твердой пшеницы. 4. Яровой ячмень. Значение, биологические особенности, агротехнология. 5. Значение, биологические особенности, агротехнология овса.	6
4	2	Кукуруза	1. Значение, распространение, урожайность 2. Биологические особенности, гибриды кукурузы. 3. Технология возделывания кукурузы на зерно.	2

Окончание таблицы 5.2.1

1	2	3	4	5
5	2	Крупяные культуры	1. Значение. Особенности биологии и агротехники проса. 2. Гречиха. Особенности биологии и агротехнологии.	2
6	2	Зерновые бобовые культуры	1. Проблема растительного белка и пути ее решения. 2. Особенности биологии и технология возделывания гороха. 3. Особенности биологии и агротехники чечевицы.	2
7	2	Сахарная свекла	1. Значение особенности биологии сахарной свеклы 2. Технология возделывания фабричной сахарной свеклы. 3. Особенности выращивания маточной свеклы и семенников.	4
8	2	Картофель	1. Биологические особенности, требования к условиям произрастания. 2. Технология возделывания картофеля.	2
9	2	Подсолнечник	1. Значение особенности биологии подсолнечника 2. Технология возделывания подсолнечника	4
10	2	Многолетние травы	1. Люцерна. Биологические особенности и технология возделывания. 2. Особенности биологии и агротехники клевера 3. Технологические приемы возделывания на корм и семена костреца. 4. Овсяница луговая. Особенности биологии. Агротехника.	4
Итого				32

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	Общая характеристика зерновых культур	1. Значение зерновых культур 2. Строение, морфология, химический состав зерна. 3. Жизненный цикл зерновых злаков	2
2	2	Ранние яровые зерновые культуры	1. Значение, распространение, урожайность, сорта яровой пшеницы. 2. Особенности биологии и агротехники мягкой яровой пшеницы. 3. Особенности возделывания твердой пшеницы. 4. Яровой ячмень. Значение, биологические особенности, агротехнология. 5. Значение, биологические особенности, агротехнология овса.	2
3	2	Сахарная свекла	1. Значение особенности биологии сахарной свеклы 2. Технология возделывания фабричной сахарной свеклы. 3. Особенности выращивания маточной свеклы и семенников.	2
4	2	Подсолнечник	1. Значение особенности биологии подсолнечника 2. Технология возделывания подсолнечника	2
Итого				8

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

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, содержание занятия	Время, ч
1	1	<i>Отбор средних проб. Определение чистоты семян</i> 1. Отобрать точечные пробы и составить объединенную пробу семян. 2. Выделить из объединенной пробы средние пробы. 3. Выделить из первой средней пробы семян навески для анализа. Разобрать навески на семена основной культуры и отход. 4. Вычислить показатели чистоты и отхода.	2
2	1	<i>Определение всхожести, выравненности и массы 1000 семян</i> 1. Отобрать пробы семян, выбрать ложе для них и заложить семена на проращивание. 2. Определить энергию прорастания и всхожесть семян. 3. Разделить навеску семян зерновых культур на фракции и определить выравненность. 4. Определить массу 1000 семян.	4
3	1	<i>Определение кондиционности семян. Расчет нормы высева семян</i> 1. По результатам определения основных нормируемых показателей установить кондиционность семян. 2. Рассчитать посевную годность и норму высева семян.	2
4	2	<i>Отличия хлебов I и II групп по зерну и соцветиям</i> 1. Изучить основные различия хлебов I и II групп. 2. Определить хлебные злаки по зерну. 3. Изучить строение колоса, метелки, колоска. 4. Определить хлеба I и II группы по соцветиям.	2
5	2	<i>Пшеница</i> 1. Изучить отличительные признаки видов пшеницы. 2. Установить отличия мягкой и твердой пшеницы. 3. Определить и описать разновидности мягкой и твердой пшеницы.	2
6	2	<i>Ячмень. Овес</i> 1. Изучить морфологические признаки ячменя. 2. Изучить отличительные признаки подвидов и групп ячменя. 3. Определить разновидности ячменя. 4. Изучить морфологические признаки овса. 5. Изучить и определить важнейшие виды, разновидности овса посевного.	2
7	2	<i>Разработка технологической схемы возделывания зерновых культур</i> 1. Научиться составлять технологические схемы возделывания зерновых культур для конкретной почвенно-климатической зоны. 2. Разработать технологическую часть и систему машин.	2
8	2	<i>Корнеплоды</i> 1. Изучить отличие корнеплодов по семенам, всходам, настоящим листьям, по корням. 2. Изучить строение корнеплодов по поперечным срезам.	2

1	2	3	4
		<i>Клубнеплоды</i>	
59	2	1. Изучить строение растения картофеля и клубня. 2. Описать периоды роста и развития картофеля. 3. Рассчитать расход клубней при посадке на 1 гектар.	2
10	2	<i>Хозяйственная оценка корнеклубнеплодов</i> 1. Определение содержания сахара в корнях сахарной свеклы 2. Определение содержания крахмала в клубнях картофеля	2
11	2	<i>Разработка технологической схемы возделывания корнеклубнеплодов</i> 1. Составить технологическую схему возделывания сахарной свеклы. 2. Составить технологическую схему возделывания картофеля.	2
12	2	<i>Кукуруза</i> 1. Изучить особенности строения растения кукурузы. 2. Изучить фазы развития кукурузы. 3. Определить и описать подвиды кукурузы. 4. Провести анализ продуктивности початка, определить биологическую урожайность кукурузы. Рассчитать норму высева семян.	2
13	2	<i>Просо. Гречиха</i> 1. Изучить отличительные признаки проса головчатого и обыкновенного. 2. Изучить и определить подвиды и разновидности проса обыкновенного. 3. Изучить морфологические признаки гречихи. 4. Определить виды и подвиды гречихи. 5. Рассчитать нормы высева по числу всхожих семян.	2
14	2	<i>Зерновые бобовые культуры</i> 1. Изучить морфологические признаки зерновых бобовых культур. 2. Изучить строение семени бобовых культур на примере набухших семян фасоли. 3. Определить зерновые бобовые культуры по семенам, бобам и составить их описание.	4
15	2	<i>Разработка технологической схемы возделывания зернобобовых культур</i> 1. Составление технологической схемы возделывания гороха посевного. 2. Составление технологической схемы возделывания чечевицы.	4
16	1	<i>Расчет уровней урожайности сельскохозяйственных культур</i> 1. Расчет потенциальной урожайности сельскохозяйственных культур по приходу ФАР. 2. Определение уровня урожайности сельскохозяйственных культур по влагообеспеченности посевов.	2
17	1	<i>Расчет норм удобрений на запрограммированный урожай сельскохозяйственных культур</i> 1. Выбрать необходимые справочные данные для расчета норм удобрений 2. Рассчитать нормы удобрений под запрограммированный урожай (ДВУ)	2

1	2	3	4
18	2	<i>Масличные и эфирномасличные культуры</i> 1. Определить масличные культуры по семенам и плодам. 2. Изучить отличие масличных культур по листьям, стеблям, соцветиям. 3. Определить эфирномасличные культуры по плодам, листьям, соцветиям.	2
19	2	<i>Подсолнечник</i> 1. Изучить морфологические особенности подсолнечника. 2. Определить группы подсолнечника. 3. Определить лужистость и панцирность семян. 4. Рассчитать норму высева семян.	2
20	2	<i>Морфологические различия родов многолетних бобовых и мятликовых трав</i> 1. Отличия родов многолетних бобовых трав 2. Отличительные признаки листьев и соцветий 3. Определить многолетние мятликовые травы по соцветиям. 4. Изучить морфологические особенности многолетних мятликовых трав	4
21	2	<i>Разработка технологической схемы возделывания многолетних трав</i> 1. Составить технологические схемы возделывания многолетних бобовых трав 2. Составить технологические схемы возделывания многолетних злаковых трав.	2
22	2	<i>Однолетние травы</i> 1. Изучить морфологические особенности вики. 2. Определить виды вики. Фазы роста и развития. 3. Изучить морфологические особенности суданской травы.	2
23	2	<i>Разработка технологической схемы однолетних трав</i> 1. Составить технологическую схему возделывания вико-овсяной смеси на корм. 2. Составить технологическую схему возделывания суданской травы.	2
		Итого	54

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, содержание занятия	Время, ч
1	2	3	4
1	2	<i>Определение всхожести и энергии прорастания, жизнеспособности, выравненности, травмирования и массы 1000 семян</i> 1. Отобрать пробы семян, выбрать ложе для них и заложить семена на проращивание. 2. Определить энергию прорастания и всхожесть семян. 3. Определить жизнеспособность семян биохимическим методом. 4. Разделить навеску семян зерновых культур на фракции и определить выравненность. 5. Определить массу 1000 семян. 6. Определить степень травмирования семян	2
2	2	<i>Разработка технологической схемы возделывания зерновых культур</i> 1. Научиться составлять технологические схемы возделывания зерновых культур для конкретной почвенно-климатической зоны. 2. Разработать технологическую часть и систему машин.	2
3	2	<i>Разработка технологической схемы возделывания корнеклубнеплодов</i> 1. Составить технологическую схему возделывания сахарной свеклы. 2. Составить технологическую схему возделывания картофеля.	2
4	2	<i>Кукуруза</i> 1. Изучить особенности строения растения кукурузы. 2. Изучить фазы развития кукурузы. 3. Определить и описать подвиды кукурузы. 4. Провести анализ продуктивности початка, определить биологическую урожайность кукурузы. Рассчитать норму высева семян.	2
5	2	<i>Зерновые бобовые культуры</i> 1. Изучить морфологические признаки зерновых бобовых культур. 2. Изучить строение семени бобовых культур на примере набухших семян фасоли. 3. Определить зерновые бобовые культуры по семенам, бобам и составить их описание.	2
6	2	<i>Подсолнечник</i> 1. Изучить морфологические особенности подсолнечника. 2. Определить группы подсолнечника. 3. Определить лужистость и панцирность семян. 4. Рассчитать норму высева семян.	2
Итого			12

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

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

№ п/п	Вид работы	Время, ч.
1	Подготовка к лабораторным занятиям	11,5
1.1	Тема: «Отбор средних проб. Определение чистоты семян»	0,5
1.2	Тема: «Определение всхожести и энергии прорастания, жизнеспособности, выравненности, травмирования и массы 1000 семян»	0,5
1.3	Тема: «Определение кондиционности семян, оформление документов на посевные качества семян. Расчет нормы высева семян»	0,5
1.4	Тема: «Отличия хлебов I и II групп по зерну и соцветиям»	0,5
1.5	Тема: «Пшеница»	0,5
1.6	Тема: «Ячмень. Овес»	0,5
1.7	Тема: «Разработка технологической схемы возделывания зерновых культур»	0,5
1.8	Тема: «Корнеплоды»	0,5
1.9	Тема: «Клубнеплоды»	0,5
1.10	Тема: «Хозяйственная оценка корнеклубнеплодов»	0,5
1.11	Тема: «Разработка технологической схемы корнеклубнеплодов»	0,5
1.12	Тема: «Кукуруза»	0,5
1.13	Тема: «Просо. Гречиха»	0,5
1.14	Тема: «Зерновые бобовые культуры»	0,5
1.15	Тема: «Разработка технологической схемы возделывания зернобобовых культур»	0,5
1.16	Тема: «Расчет уровней урожайности сельскохозяйственных культур»	0,5
1.17	Тема: «Расчет норм удобрений на запрограммированный урожай сельскохозяйственных культур»	0,5
1.18	Тема: «Масличные и эфирномасличные культуры»	0,5
1.19	Тема: «Подсолнечник»	0,5
1.20	Тема: «Морфологические различия родов многолетних бобовых и мятликовых трав»	0,5
1.21	Тема: «Разработка технологической схемы возделывания многолетних трав»	0,5
1.22	Тема: «Однолетние травы»	0,5
1.23	Тема: «Разработка технологической схемы однолетних трав»	0,5
2	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов (таблица 6.1.1)	80,5
	Всего	92

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

№ п/п	Вид работы	Время, ч.
1	Подготовка к лабораторным занятиям	12
	Тема: «Определение всхожести и энергии прорастания, жизнеспособности, выравненности, травмирования и массы 1000 семян»	2
	Тема: «Разработка технологической схемы возделывания зерновых культур»	2
	Тема: «Разработка технологической схемы корнеклубнеплодов»	2
	Тема: «Кукуруза»	2
	Тема: «Зерновые бобовые культуры»	2
	Тема: «Подсолнечник»	2
3	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов (таблица 6.1.1)	146,4
	Всего	158,4

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

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося приведены в таблицах 6.1.1 и 6.1.2.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч.	Рекомендуемая Литература
1	2	3	4	5
1	1	Растениеводство – интегрирующая наука агрономии. Тестовый контроль: задания закрытой формы 1-25; задания на дополнения 1-42; 68-186. 32 (ИД-1 опк-4) У2 (ИД-2 опк-4) В2 (ИД-3 опк-4) 32 (ИД-1 пкс-1) У2 (ИД-1 пкс-1) В2 (ИД-1 пкс-1)	6,5	Основная: 1, 2 Дополнительная: 2, 3
2	2	Поздние яровые зерновые. Особенности биологии и агротехники сорго Тестовый контроль: задания закрытой формы 64-111. 32 (ИД-1 опк-4) У2 (ИД-2 опк-4) В2 (ИД-3 опк-4) 32 (ИД-1 пкс-1) У2 (ИД-1 пкс-1) В2 (ИД-1 пкс-1)	8,0	Основная: 1, 2 Дополнительная: 3, 4, 6, 8
3		Пряжильные культуры Тестовый контроль: задания закрытой формы 215-235. 32 (ИД-1 опк-4) У2 (ИД-2 опк-4) В2 (ИД-3 опк-4) 32 (ИД-1 пкс-1) У2 (ИД-1 пкс-1) В2 (ИД-1 пкс-1)	10,0	Основная: 1, 2, 3 Дополнительная: 1, 3, 4
4	2	Производственно-биологическая характеристика плодовых и ягодных культур Тестовый контроль: задания закрытой формы 181-192. 32 (ИД-1 опк-4) У2 (ИД-2 опк-4) В2 (ИД-3 опк-4) 32 (ИД-1 пкс-1) У2 (ИД-1 пкс-1) В2 (ИД-1 пкс-1)	16,0	Основная: 1 Дополнительная: 7, 8
5	1	Формирование, налив и созревание зерна. Тестовый контроль: задания закрытой формы 1-25; задания на дополнения 1-42; 68-186. 32 (ИД-1 опк-4) У2 (ИД-2 опк-4) В2 (ИД-3 опк-4) 32 (ИД-1 пкс-1) У2 (ИД-1 пкс-1) В2 (ИД-1 пкс-1)	14,0	Основная: 3
6	1	Морфологические признаки и физические свойства семян, их значение для очистки и сортирования	13	Основная: 3 Дополнительная: 2, 3

		Тестовый контроль: задания закрытой формы 1-25; задания на дополнения 1-42; 68-186. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)		
7	2	Агротехнологии в растениеводстве Тестовый контроль: задания закрытой формы 64-111. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	13	Основная: 4 Дополнительная: 2, 3
Итого			80,5	

*Таблица 6.1.2 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения
(заочная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание, планируемые результаты обучения	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1	Основы семеноведения. Тестовый контроль: задания закрытой формы 1-25; задания на дополнения 1-42; 68-186. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	18,4	Основная: 1, 2,3,4 Дополнительная: 2, 3, 7,8
2	2	Озимые хлеба. Тестовый контроль: задания закрытой формы 26-42; задания на дополнения 43-67. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	12,0	Основная: 1, 2, 3 Дополнительная: 2, 3, 8
3		Ранние яровые зерновые культуры Тестовый контроль: задания закрытой формы 43-62; задания на установление соответствия 3-9. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	13,0	Основная: 1, 2, 3,4 Дополнительная: 2, 4, 6
4		Поздние яровые зерновые Особенно- сти биологии и агротехники сорго Тестовый контроль: задания закрытой формы 64-111. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	12,0	Основная: 1, 2 Дополнительная: 3, 4, 6, 8
5		Зерновые бобовые культуры Агротехника фасоли, чины Тестовый контроль 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	10,0	Основная: 1, 2, 3, 4 Дополнительная: 3, 4
6		Корнеплоды. Агротехнология брюк- вы и турнепса Тестовый контроль: задания закрытой формы 177-194 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	12,0	Основная: 1, 2 Дополнительная: 3, 4
7		Клубнеплоды Тестовый контроль: задания закрытой формы 157-176 задания на установление последова- тельности 10-13. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	10,0	Основная: 1, 2, 3 4 Дополнительная: 3, 4
8		Масличные и эфирномасличные культуры	10,0	Основная: 1, 2, 3,4

		Тестовый контроль: задания закрытой формы 195-214. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)		Дополнительная: 3, 4, 5
9		Пряжильные культуры Тестовый контроль: задания закрытой формы 215-235. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	10,0	Основная: 1, 2, 3,4 Дополнительная: 1, 3, 4
10		Кормовые травы. Технология возде- львания Тестовый контроль: задания закрытой формы 236-280 задания на установление последова- тельности 10-13. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	10,0	Основная: 1, 2, 3,4 Дополнительная: 1, 3, 4
11	2	Производственно-биологическая ха- рактеристика плодовых и ягодных культур Тестовый контроль: задания закрытой формы 181-192. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	10,0	Основная: 1 Дополнительная: 7, 8
12	2	Агротехнологии в растениеводстве Тестовый контроль: задания закрытой формы 64-111. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	10,0	Основная: 4 Дополнительная: 2, 3
13	2	Морфологические признаки и физи- ческие свойства семян, их значение для очистки и сортирования Тестовый контроль: задания закрытой формы 1-25; задания на дополнения 1-42; 68-186. 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	13,0	Основная: 3 Дополнительная: 2, 3
14	2	Силосные культуры 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	8	Основная: 1, 2, 3, 4 Дополнительная: 2, 3
Итого			158,4	

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

7 Образовательные технологии

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

№ раз-дела	Вид занятия (Лек, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч
2	Лек	Лекция с заранее запланированными ошибками Тема «Озимые культуры (пшеница, рожь)» 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	2
2	Лек	Лекция - диалог Тема «Сахарная свекла» 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	2
1	Лаб.	Работа в малых группах Тема «Отбор средних проб. Определение чистоты семян» 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	2
1	Лаб.	Работа в малых группах Тема «Определение всхожести и энергии прорастания, жизнеспособности, выравненности, травмирования и массы 1000 семян» 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	2
Итого:			14

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

№ раз-дела	Вид занятия (Лек, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч
2	Лек	Лекция - диалог Тема «Сахарная свекла» 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	2
1	Лаб.	Работа в малых группах Тема «Определение всхожести и энергии прорастания, жизнеспособности, выравненности, травмирования и массы 1000 семян» 32 (ИД-1 ОПК-4) У2 (ИД-2 ОПК-4) В2 (ИД-3 ОПК-4) 32 (ИД-1 ПКС-1) У2 (ИД-1 ПКС-1) В2 (ИД-1 ПКС-1)	2
Итого			4

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

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

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Таблица 9.1 – Основная литература по дисциплине «Растениеводство»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся*
1	Коломейченко, В.В. Растениеводство: учебник / В.В. Коломейченко. – М.: Агробизнесцентр, 2007. – 600 с.	30	150
2	Гущина, В.А. Растениеводство / Е.В. Жеряков, П.Г. Аленин; В.А. Гущина. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020. – 286 с. – URL: https://rucont.ru/efd/735215	–	–
3	Чиби́с, В.В. Растениеводство: учебное пособие / В.В. Чиби́с, Т.В. Горбачёва, Ю.В. Фризен. – Омск: Омский ГАУ, [б. г.]. – Часть 1: Семеноведение – 2014. – 104 с. – ISBN 978-5-89764-396-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. https://reader.lanbook.com/book/60691#2 .	–	–
4	Растениеводство: учебник / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 336 с. – ISBN 978-5-8114-1950-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – https://reader.lanbook.com/book/212123#324	–	–

*значение показателя в таблицах 9.1-9.3 показано с учетом контингента обучающихся, одновременно изучающих дисциплину, не превышающим 20 чел.

Таблица 9.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		все го	в расчете на 100 обучающихся
1	Коренев, Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства: учебник / Г.В. Коренев, П.И. Подгорный, С.Н. Щербак. - 3-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Квадро, 2013. – 576 с.	5	25
2	Наумкин, В.Н. Технология растениеводства: учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. – Санкт-Петербург, Краснодар: Лань, 2014. – 592 с.	5	25
3	Перспективные ресурсосберегающие технологии производства сельскохозяйственных культур: Метод. реком. – Москва: ФГНУ «Росинформагротех», 2009	8	40
4	Практикум по технологии производства продукции растениеводства: учебник / В.А.Шевченко, И.П. Фирсов, А.М. Соловьёв, И.Н. Гаспарян. – Лань, 2014. – 400 с.	10	50
5	Гущина, В.А. Растениеводство: учебное пособие для выполнения курсовой работы / В.А. Гущина, В.В. Мачнева. –	100	500

	Пенза: РИО ПГСХА, 2014 г. – 106 с.		
6	Производство продукции растениеводства: учебное пособие/ сост.: В.А. Гущина, В.В. Мачнева, Н.Д. Агапкин, Н.И. Остробородова. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – 202 с.	80	400
7	Плодоводство с основами экологии и питомниководства: учебное пособие для вузов / В.И. Копылов, Е.Б. Балыкина, И.Б. Беренштейн и др.; под общей ред. В.И. Копылова. – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 396 с. https://reader.lanbook.com/book/171860#2	–	–
8	Плодоводство: учебник для вузов / Е.Г. Самощенко. – 3-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 323 с. https://urait.ru/viewer/plodovodstvo-488539#page/1	–	–

Таблица 9.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Гущина, В.А. Растениеводство: учебное пособие для выполнения курсовой работы / В.А. Гущина, В.В. Мачнева. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – 106с.	100	500
2	Производство продукции растениеводства: учебное пособие/ сост.: В.А. Гущина, В.В. Мачнева, Н.Д. Агапкин, Н.И. Остробородова. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014 г. – 202 с.	80	400
3	Растениеводство. Учебное пособие рекомендовано УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям «Агрохимия и агропочвоведение», «Агрономия» /сост.: В.А. Гущина, В.В. Мачнева, Н.Д. Агапкин и др. Пенза: РИО ПГСХА, 2010. – 251 с.	78	390
4	Гущина, В.А. Растениеводство / Е.В. Жеряков, П.Г. Аленин; В.А. Гущина. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020. – 286 с. – URL: https://rucont.ru/efd/735215	–	–

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

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

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

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

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Договор № 02-УТ/2023 с ФГБНУ ЦНСХБ на услуги по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД) от 27 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Договор № 25-23 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ», от 15 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001 Договор №110-23 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений ЭБС Лань от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Договор № 1009/22-22 на предоставление доступа к ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» с ООО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» от 23 сентября 2022 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001 до 20 сентября 2023 г. Договор №0108/22-23 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Колос-С. Сельское хозяйство» от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001
4	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.com/) – сторонняя	Лицензионный договор №952 ЭБС (неисключительная лицензия) на предоставление права доступа к ЭБС ZNANIUM от 06 апреля 2023 г. ИНН/КПП 9715295648/77150100

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9	Электронно-библиотечная система	С любого компьютера локальной се-

	"AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (https://ebs.rgazu.ru/) – сторонняя	ти университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
10	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
11	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnsnb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
12	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов
13	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
14	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ (https://polpred.com/news) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
15	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
16	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
17	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) – сторонняя	Доступ свободный
18	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
19	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) - сторонняя	Доступ свободный
20	Единый портал бюджетной системы Рос-	Доступ свободный

	сийской Федерации Электронный бюджет (https://budget.gov.ru/) – сторонняя	
21	Национальная платформа открытого образования (https://nproed.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
22	Про Школу ру - бесплатный школьный портал (https://proshkolu.ru) /- сторонняя	Доступ свободный
23	Портал Национального фонда подготовки кадров - НФПК (https://www.ntf.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
24	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН (https://arbicon.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
25	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
26	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
27	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
28	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)- сторонняя	Доступ свободный
29	Центр «ЛИБНЕТ» (http://www.nilc.ru/skk/)- сторонняя	Доступ свободный
30	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
31	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ (https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1) – сторонняя	Доступ свободный
32	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Доступ свободный

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnyepodrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnayabiblioteka-pgau) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа

6.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.(https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7.	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: renzgsha1359 (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/elibrary/)-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) http://www.cnshb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
10.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журна-

		лов.
11.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
12.	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
13.	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный
14.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
15.	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
16.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
17.	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)- сторонняя	Доступ свободный
18.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202

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

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Растениеводство» (Редакция от 02.09.2024)

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Растениеводство	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244 <i>Лаборатория растениеводства</i>	Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения: проектор, ноутбук, экран.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (60210346, 2012); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);
2	Растениеводство	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1243	Специализированная мебель: стол преподавательский, столы аудиторные двухместные, стулья, кафедра, шкаф трехстворчатый, столы лабораторные, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения: пурка, диафаноскоп, измеритель клейковины ИДК, мельница зерновая, шкаф жарочный, плита электрическая, химическая посуда, учебно-наглядные пособия (плакаты), стенды, телевизор, ноутбук.	• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office LTSC 2021 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License).
	Растениеводство	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244а	Специализированная мебель: столы лабораторные, шкафы, раковина. Оборудование и технические средства обучения: набор учебно-наглядных пособий, сушильный шкаф ШС-200 СПУ; влагомер зерна; рассев	Доступные расширенные входы, достаточный уровень освещенности

			лабораторный одно-гнездный У1-ЕРЛ-10-1; сушильный шкаф СЭШ-3М; холодильник.	
3	Растениеводство	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол од-нотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.	Тактильные таблички, предупреждающие знаки, доступные расширенные входы и пути движения, достаточный уровень освещенности • 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.
4	Растениеводство	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: парты трехугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.	• MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

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

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Растениеводство»

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Растениеводство	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244 <i>Лаборатория растениеводства</i>	Специализированная мебель: столы двухместные, стол преподавательский, стулья, кафедра, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, проектор, экран, стенды, плакаты, коллекция семян, микроскоп цифровой Discovery Artisan 128. Набор демонстрационного оборудования (мобильный) ноутбук, проектор, экран	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: MS Windows 7 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – расширенный Russian Edition Ежегодно продляемая лицензия (подписка), №№ 2B1E-230807-111428-1-25857 (срок действия – до 16.08.2024)
2	Растениеводство	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1243 <i>«Учебная аудитория компании Дукат»</i>	Специализированная мебель: стол преподавательский, столы аудиторные двухместные, стулья, кафедра, шкаф трехстворчатый, столы лабораторные, магнитно-маркерная доска. Оборудование и технические средства обучения: пурка, диафаноскоп, измеритель клейковины ИДК, мельница зерновая, шкаф жарочный, плита электрическая, химическая посуда, учебно-наглядные пособия (плакаты), стенды.	
	Растениеводство	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 440014, Пензенская область, г. Пенза,	Специализированная мебель: столы лабораторные, шкафы, раковина. Оборудование и технические средства	

		ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1244а	обучения: набор учебно-наглядных пособий, сушильный шкаф ШС-200 СПУ; влагомер зерна; рассев лабораторный одно-гнездный У1-ЕРЛ-10-1; сушильный шкаф СЭШ-3М; холодильник.	
3	Растениеводство	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол од-нотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
4	Растениеводство	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1359	Специализированная мебель: столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двух тумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор.	MS Windows 10 (V9414975, 2021); MS Office 2021 (V9414975, 2021); 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.
5	Растениеводство	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1377	Специализированная мебель: столы парты, столы трехместные, столы преподавательские, доска большая, скамейки, трибуна.	

11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

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

Методические рекомендации к лекционным занятиям. Основу дисциплины составляют лекции. Основной целью лекционных занятий является формирование у студентов системы знаний по основным теоретическим аспектам растениеводства. В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к лабораторным занятиям.

В процессе лабораторного занятия как вида учебной деятельности обучающиеся выполняют одну или несколько лабораторных работ (заданий) под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала. Выполнение лабораторных и практических работ направлено на: – обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам изучаемых дисциплин; – формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности; – развитие интеллектуальных умений: аналитических, проективных, конструктивных и др.; – выработку при решении поставленных задач таких, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива. В соответствии с ведущей дидактической целью, содержанием лабораторных работ могут быть экспериментальная проверка формул, методик расчета, установление и подтверждение закономерностей, ознакомление с методиками проведения экспериментов, установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик, наблюдение развития явлений, процессов и др. В ходе выполнения заданий у обучающихся формируются практические умения и навыки обращения с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты). Наряду с формированием умений и навыков в процессе выполнения лабораторных работ обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются ин-

теллектуальные умения. Состав заданий для лабораторной работы спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены качественно большинством учащихся

Рекомендации по работе с литературой:

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

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ. При изучении литературы желательно соблюдать следующие рекомендации:

начинать следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса – монографий и журнальных статей, после этого использовать инструктивные материалы;

детальное изучение студентом литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации (выписки, цитаты, краткое изложение содержания литературного источника или характеристика фактического материала); систематизацию получаемой информации следует проводить по основным разделам;

изучая литературные источники, необходимо следить за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться;

старайтесь ориентироваться на последние данные по соответствующей проблеме, опираться на авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при отборе фактов из литературы подходить к ним критически;

рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью после прочтения очередной главы желательно выполнить несколько простых упражнений на соответствующую тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе и попробовать ответить на следующие вопросы: о чем эта глава, какие новые понятия в ней введены, каков их смысл. При изучении теоретического материала всегда полезно рисовать схемы или графики.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

При подготовке к зачету следует, прежде всего, просмотреть конспект лекций и отметить в нем имеющиеся вопросы. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной им в качестве источника сведений.

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

Также при подготовке к зачету рекомендуется читать вслух ответы на вопросы – это способствует развитию речи, овладению математической лексикой и улучшает восприятие и запоминание информации.

Для самопроверки рекомендуется провести следующий опыт: при закрытой тетради и т.п., положив перед собой список вопросов для подготовки к зачету, попытаться ответить на любые вопросы из этого списка.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

После изучения каждой темы студентам предлагается выполнить тестовые задания. Специфика выполнения заданий заключается в том, что кроме теоретических знаний, полученных на лекционных и лабораторных занятиях, в них включены знания, полученные при выполнении заданий самостоятельной работы. Это позволяет всесторонне проверить уровень усвоения материала курса и подготовить студентов к итоговой аттестации.

12 Словарь терминов

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

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

Анализ семян арбитражный – анализ семян с целью разрешения разногласий между хозяйствами и организациями о посевных качествах семян.

Анализ семян повторный – анализ семян, проводимый после повторных обработок или после истечения срока действия документов, выданных на основе предыдущих анализов.

Анализ семян фитопатологический – анализ на зараженность семян патогенными организмами, с количественным учетом степени поражения ими числа зараженных семян.

Анализ семян энтомологический – анализ на зараженность семян вредителями.

Ареал – территория или район распространения какого-либо рода, вида, популяции или сорта.

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

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

Бактерицидность – свойство убивать бактерии.

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

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

Безотвальная обработка почвы – обработка почвы без оборачивания обрабатываемого слоя.

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

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

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

Биохимический метод определения жизнеспособности семян – метод определения жизнеспособности семян по реакции зародыша или его частей на обработку растворами красителей.

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

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

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

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

Букетировка – механическое прореживание широкорядных посевов оставлением в рядке на одинаковом расстоянии «букетов» из нескольких растений.

Валовой сбор – общий сбор продукции со всей площади посева.

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

Вегетативное размножение – размножение растений вегетативными органами – кусочками стебля, листа, луковичками, клубнями, корневыми, прививкой и т.д.

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

Вегетационный период у однолетних культур – период от посева семян до созревания, у многолетних – от весеннего пробуждения почек до осеннего прекращения роста вегетативных органов, переход в состояние покоя.

Вирулентность – индивидуальный признак каждого штамма, мера его патогенности.

Вирусные болезни растений – заболевания растений, вызываемые вирусами.

Влагоемкость – способность почвы поглощать и удерживать влагу.

Влагообеспеченность посевов – степень удовлетворения потребности растений во влаге.

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

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

Вредители сельскохозяйственных растений – животные повреждающие культурные растения или вызывающие их гибель.

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

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

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

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

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

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

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

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

Галофиты – растения произрастающие на сильно засоленных почвах.

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

Гибрид – организм, сочетающий в себе признаки и свойства генетически различных родительских форм.

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

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

Глубина посева – расстояние от поверхности почвы до высеванных семян.

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

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

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

Горка семяочистительная – машина для очистки семян от примесей, различающихся формой и состоянием поверхности.

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

Грибные болезни растений – заболевания растений фитопатогенными грибами.

Группа сельскохозяйственных культур – несколько сельскохозяйственных культур со сходными биологическими свойствами или технологией возделывания.

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

Густота стеблестоя – количество стеблей на 1 м².

Густота стояния растений – количество растений на 1 м².

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

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

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

Доза удобрения – часть нормы, применяемая за один прием.

Дозаривание плодов – доведение недозрелых плодов до потребительской спелости.

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

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

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

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

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

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

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

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

Зеленое удобрение – зеленая масса преимущественно бобовых расте-

ний (сидератов) запахиваемая в почву.

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

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

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

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

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

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

Инсектициды – средства для уничтожения насекомых – вредителей растений.

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

Калибрование семян – разделение семян на фракции по размерам.

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

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

Колошение – процесс выхода соцветия из влагалища.

Комплексные удобрения – содержат два или три основных питательных элемента.

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

Коэффициент кущения растения – среднее число побегов на растение.

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

Крахмалоносные культуры – растения, накапливающие в тканях значительное количество крахмала и используемые для его получения.

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

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

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

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

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

Лубяные культуры – растения, возделываемые для получения лубяного волокна.

Лункование – создание на поверхности почвы лунок для накопления влаги и уменьшения стока.

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

Лущение почвы – прием обработки почвы лущильниками, обеспечивающий крошение, рыхление, перемешивание, частичное оборачивание и подрезание сорняков.

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

Маточники – корнеплоды, луковицы, кочаны капусты, выращиваемые из семян в первый год жизни растений-двулетников с целью последующей посадки и получения семян.

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

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

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

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

Монокultura – единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве.

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

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

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

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

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

Обмолот – отделение основной продукции от убираемой массы урожая.

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

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

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

Однодомные растения – растения у которых тычиночные или пестичные цветки.

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

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

Опудривание – сухое протравливание, обработка семян перед посевом или заблаговременно порошкообразными пестицидами для защиты растений от вредителей и болезней.

Органолептическая оценка семян – определение качества семян при помощи органов чувств.

Оригинальные семена – семена, выращенные учреждением - оригинатором сорта или под его непосредственным руководством.

Орошение – подача воды на поля, испытывающие недостаток влаги.

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

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

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

Отава – отрастающая трава после скашивания или стравливания.

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

Очистка семян – удаление различных примесей из семян основной культуры.

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

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

Перегной – перепревший навоз, используемый в овощеводстве и цветоводстве.

Перекрестноопыляющееся растение – растение, у которого нормальное потомство получается при опылении пылью цветков других растений

данного вида с помощью ветра и насекомых.

Перекрестный посев – рядовой посев в двух пересекающихся направлениях.

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

Пестициды – препараты для борьбы с вредителями растений, сорняками.

Пинцировка – удаление верхушки молодого растущего побега.

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

Плод – орган покрытосемянных растений, развивающийся из цветка.

Плодовый сад – участок земли, занятый плодовыми культурами.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Полегание – наклон стебля или всего растения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Прядильные культуры – растения возделываемые для получения волокна.

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

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

Рядовой посев – посев с размещением семян рядками.

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

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

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

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

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

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

Семенной фонд – запас кондиционных семян.

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

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

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

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

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

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

Симбиоз – совместно сожительство, существование организмов двух или более видов.

Скарификация – легкое нацарапывание или прокалывание оболочки семян.

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

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

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

Созревание – заключительный этап развития семян и плодов.

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

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

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

Сортирование семян – выделение из общей массы полноценной части семян.

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

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

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

Стратификация – выдерживание трудно прорастающих семян во влажном песке, торфе, на льду (1-3 месяца) при температуре 1-5°C или под

снегом для ускорения их прорастания после посева.

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

Структура посевных площадей – соотношение площадей посевов различных групп или отдельных сельскохозяйственных культур.

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

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

Технология возделывания полевых культур – комплекс агротехнических приемов, выполняемых в определенной последовательности, направленный на удовлетворение требований биологии культуры и получения высокого урожая заданного качества,

Толерантность – устойчивость культур к гербицидам.

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

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

Урожай – продукция, полученная в результате выращивания сельскохозяйственных культур.

Урожайность – урожай сельскохозяйственной культуры с единицы площади посева.

Узкорядный посев – рядовой посев с междурядьями не более 10 см.

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

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

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

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

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

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

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

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

Фунгициды – препараты для защиты растений от болезней.

Химический метод борьбы с сорняками – уничтожение сорняков гербицидами.

Холодостойкость – способность растений выдерживать низкие положительные температуры.

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

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

Черенкование – способ вегетативного размножения растений черенками.

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

Широкорядный посев – рядовой посев с междурядьями более 25 см.

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

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

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

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

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

13 Согласование рабочей программы

Наименование дисциплины, чтение которой опирается или соприкасается с данной дисциплиной	Кафедра	Предложения об изменениях в пропорциях и содержании материала	Принятое решение, дата и № протокола, виза заведующего кафедрой
Земледелие Агрометеорология	Общее земледелие и землеустройство		
Почвоведение с основами геологии Агрохимия	Почвоведение, агрохимия и химия		

Приложение №1 к рабочей программе дисциплины
«Растениеводство»
одобренной методической комиссией технологического
факультета (протокол № 8 от 28 августа 2023 г.)
и утвержденной деканом 28 августа 2023 г.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Растениеводство

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) программы
Технология производства, хранения и переработки
продукции растениеводства

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2023

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины «Растениеводство»
по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
направленность (профиль) Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 669 и современными требованиями рынка труда.

Дисциплина «Растениеводство» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 учебного плана Б1.О.19.04. Опирается на знания, полученные при освоении дисциплин «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии». Является базовой для изучения дисциплин «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хранения продукции растениеводства».

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

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

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

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

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно прийти к выводу:

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

способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).

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 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Растениеводство» по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) программы «Технология производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» (квалификация выпускника «Бакалавр»), разработанный Жеряковым Е.В., доцентом кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Катанов Эдуард Николаевич - Первый заместитель Министра
Сельского хозяйства Пензенской области


(подпись) « 30 » августа 2021 г.

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

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

Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины связаны с достижениями показателей идентификаторов достижения (ИД), от понятийного уровня (ИД-1) до уровня формирования навыка (ИД-3). В ряду дисциплин, формирующих данную компетенцию у обучающегося, «Растениеводство» обеспечивает достижение требований следующих индикаторов: ИД-1 (начальный уровень), ИД-2 (повышенный уровень), ИД-3 (высокий уровень). Содержание индикаторов и дескрипторов компетенций в рамках дисциплины «Растениеводство» приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплина «Растениеводство» направлена на формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 опк-4 Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения общепрофессиональных задач	З2 (ИД-1опк-4) Знать: современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований и специализированное оборудование, используемые в технологии производства растениеводческой продукции.
	ИД-2 опк-4 Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности; интерпретировать полученные результаты, обосновывать и реализовывать современные технологии сельскохозяйственной продукции.	У2 (ИД-2опк-4) Уметь: применять современные технологии производства растениеводческой продукции.
	ИД-3 опк-4 Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для решения поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	В2 (ИД-3 опк-4) Владеть: методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их внедрению в технологии производства растениеводческой продукции.

ПКС-1 – способен реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1_{пкс-1} Знать способы реализации технологии производства сельскохозяйственной продукции.	З2 (ИД-1 _{пкс-1}) Знать: ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях.
	ИД-2_{пкс-1} Уметь реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции.	У2 (ИД-1 _{пкс-1}) Уметь: разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур
	ИД-3_{пкс-1} Владеть навыками реализации технологий производства сельскохозяйственной продукции.	В2 (ИД-1 _{пкс-1}) Владеть: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции.

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Растениеводство»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование контрольных мероприятий
1	Теоретические основы растениеводства.	ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1_{опк-4} Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения общепрофессиональных задач	32 (ИД-1 _{опк-4}) Знать: современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований и специализированное оборудование, используемые в технологии производства растениеводческой продукции.	Вопросы и задания к тестам; Задания преподавателя для разбора конкретных ситуаций; Вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование; Вопросы к зачету
			ИД-2_{опк-4} Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности; интерпретировать полученные результаты, обосновывать и реализовывать современные технологии сельскохозяйственной продукции.	У2 (ИД-2 _{опк-4}) Уметь: применять современные технологии производства растениеводческой продукции.	
			ИД-3_{опк-4} Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для решения поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.	В2 (ИД-3 _{опк-4}) Владеть: методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их внедрению в технологии производства растениеводческой продукции.	
2	Полевые культуры, видовой состав, особенности биологии и агротехники	ПКС-1 – способен реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1_{пкс-1} Знать способы реализации технологии производства сельскохозяйственной продукции.	32 (ИД-1 _{пкс-1}) Знать: ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях.	Вопросы и задания к тестам; Задания преподавателя для

			ИД-2_{ПКС-1} Уметь реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции.	У2 (ИД-1_{ПКС-1}) Уметь: разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур	разбора конкретных ситуаций; Вопросы для собеседования, индивидуальное собеседование; Вопросы к зачету
			ИД-3_{ПКС-1} Владеть навыками реализации технологий производства сельскохозяйственной продукции.	В2 (ИД-1_{ПКС-1}) Владеть: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции.	

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Растениеводство»

Индикатор достижения контролируемой компетенции	Наименование контрольных мероприятий				
	Тестирование	Задача (практическое задание)	Собеседование	Зачет	Зачет с оценкой
	Наименование материалов оценочных средств				
	Фонд тестовых заданий	Комплект заданий	Вопросы по темам/разделам дисциплины	Вопросы к зачету	Вопросы к зачету с оценкой
32 (ИД-1 _{ОПК-4}) Знать: современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований и специализированное оборудование, используемые в технологии производства растениеводческой продукции.	+		+	+	+
У2 (ИД-2 _{ОПК-4}) Уметь: применять современные технологии производства растениеводческой продукции.		+	+	+	+
В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) Владеть: методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их внедрению в технологии производства растениеводческой продукции.	+	+	+	+	+
32 (ИД-1 _{ПКС-1}) Знать: ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях.	+	+	+	+	+
У2 (ИД-1 _{ПКС-1}) Уметь: разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур	+	+	+	+	+
В2 (ИД-1 _{ПКС-1}) Владеть: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции.	+	+	+	+	+

4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

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

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности				
32 (ИД-1 _{ОПК-4}) Знать: современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований и специализированное оборудование, используемые в технологии производства растениеводческой продукции.				
Полнота знаний	Уровень знаний современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований и специализированного оборудования, используемых в технологии производства растениеводческой продукции ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований и специализированного оборудования, используемых в технологии производства растениеводческой продукции допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований и специализированного оборудования, используемых в технологии производства растениеводческой продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний современных лабораторных, вегетационных и полевых методов исследований и специализированного оборудования, используемых в технологии производства растениеводческой продукции в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
У2 (ИД-2 _{ОПК-4}) Уметь: применять современные технологии производства растениеводческой продукции				
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения применять современные технологии производства растениеводческой продукции, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения применять современные технологии производства растениеводческой продукции, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения применять современные технологии производства растениеводческой продукции, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения применять современные технологии производства растениеводческой продукции, решены все основные задачи, выполнены все задания
В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) Владеть: методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их внедрению в технологии производства растениеводческой продукции.				
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач в области владения методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их внедрению в технологии производства рас-	Имеется минимальный набор навыков владения методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их внедрению в технологии производства растениевод-	Продemonстрированы базовые навыки владения методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их внедрению в технологии производства растениевод-	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов при владении методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их

	тениеводческой продукции не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	ческой продукции	ческой продукции	внедрению в технологии производства растениеводческой продукции
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных)	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (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 знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
ПКС-1 – способен реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции				
32 (ИД-1 ПКС-1) Знать: ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях.				
Полнота знаний	Уровень знаний ресурсосберегающих технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний ресурсосберегающих технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний ресурсосберегающих технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний ресурсосберегающих технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
У2 (ИД-1 ПКС-1) Уметь: разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур				
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур, решены все основные задачи, выполнены все задания
В2 (ИД-1 ПКС-1) Владеть: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции				

Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач в области владения методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции	Продemonстрированы базовые навыки владения методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов при владении методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных)	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (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 знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач

5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Вопросы для промежуточной аттестации (зачет) по оценке освоения индикатора достижение компетенций

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

ИД-1_{ПКС-1} ИД-1_{ПКС-1} ИД-1_{ПКС-1}

1. История науки
2. Предмет, задачи и методы исследований в растениеводстве
3. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства
4. Условия центров происхождения видов как обоснование требований биологии культуры к основным факторам среды
5. Центры происхождения видов растений по Н.И. Вавилову.
6. Понятие роста и развития растений .
7. Факторы, определяющие рост и развитие растений, урожай и его качество (нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые).
8. Требования биологии длиннодневных, короткодневных полевых культур к основным факторам среды.
9. Классификация полевых культур.
10. Понятие о технологии возделывания полевых культур.
11. Задачи известкования и подготовки почвы.
12. Сроки и способы внесения удобрений.
13. Посев. Сроки, способы посева, нормы высева, глубина заделки семян.
14. Послепосевные технологические приемы
15. Предмет и задачи семеноведения
16. Процесс формирования семян и плодов (схема зернообразования озимой пшеницы).
17. Этапы формирования плодов у гороха (развитие створок бобов, развитие семени).
18. Покой семян и их долговечность.
19. Хранение и подготовка семян к посеву (очистка, сортирование, протравливание, скарификация, стратификация).
20. Государственные стандарты на посевные качества семян. Показатели качества семян (энергия прорастания, лабораторная всхожесть, чистота, масса 1000 семян, жизнеспособность, посевная годность).
21. Влияние агроэкологических факторов на урожайность и качество семян.
22. Полевая всхожесть семян и способы ее повышения.

5.2 Вопросы для промежуточной аттестации (зачет с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций

ИД-1_{опк-4} ИД-2_{опк-4} ИД-3_{опк-4}

ИД-1_{пкс-1} ИД-1_{пкс-1} ИД-1_{пкс-1}

1. История науки
2. Предмет, задачи и методы исследований в растениеводстве
3. Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства
4. Условия центров происхождения видов как обоснование требований биологии культуры к основным факторам среды
5. Центры происхождения видов растений по Н.И. Вавилову.
6. Понятие роста и развития растений .
7. Факторы, определяющие рост и развитие растений, урожай и его качество (нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые).
8. Требования биологии длиннодневных, короткодневных полевых культур к основным факторам среды.
9. Классификация полевых культур.
10. Понятие о технологии возделывания полевых культур.
11. Задачи известкования и подготовки почвы.
12. Сроки и способы внесения удобрений.
13. Посев. Сроки, способы посева, нормы высева, глубина заделки семян.
14. Послепосевные технологические приемы
15. Предмет и задачи семеноведения
16. Процесс формирования семян и плодов (схема зернообразования озимой пшеницы).
17. Этапы формирования плодов у гороха (развитие створок бобов, развитие семени).
18. Покой семян и их долговечность.
19. Хранение и подготовка семян к посеву (очистка, сортирование, протравливание, скарификация, стратификация).
20. Государственные стандарты на посевные качества семян. Показатели качества семян (энергия прорастания, лабораторная всхожесть, чистота, масса 1000 семян, жизнеспособность, посевная годность).
21. Влияние агроэкологических факторов на урожайность и качество семян.
22. Полевая всхожесть семян и способы ее повышения.
23. Отличие хлебов первой и второй группы по строению стебля, соцветия, плодов.
24. Строение зерновки.
25. Строение зародыша. Отличие фестукоидного типа от паникоидного.
26. Строение корневой системы злаков.
27. Типы соцветий злаков, их функции.
28. Строение колоса и цветка злаков.
29. Понятие онтогенеза. Этапы вегетации.
30. Характерные периоды онтогенеза озимых и яровых хлебов.

31. Общая характеристика озимых культур. Перезимовка озимых культур, причины гибели и меры борьбы с последствиями неблагоприятных условий.
32. Значение и биолого - экологические особенности озимой пшеницы.
33. Технология возделывания озимой пшеницы.
34. Значение и биолого - экологические особенности озимой ржи.
35. Технология возделывания озимой ржи.
36. Значение и биолого-экологические особенности яровой пшеницы.
37. Технология возделывания яровой пшеницы.
38. Значение и биолого-экологические особенности ярового ячменя.
39. Технология возделывания ярового ячменя.
40. Значение и биолого-экологические особенности овса.
41. Технология возделывания овса.
42. Значение и биолого-экологические особенности кукурузы.
43. Возделывание кукурузы по зерновой технологии.
44. Значение и биолого-экологические особенности проса.
45. Технология возделывания проса.
46. Сорго – значение, особенности биологии и агротехники.
47. Значение и биолого-экологические особенности гречихи.
48. Технология возделывания гречихи.
49. Значение и биолого-экологические особенности гороха.
50. Технология возделывания гороха.
51. Значение и биолого - экологические особенности чечевицы.
52. Технология возделывания чечевицы.
53. Значение и биолого-экологические особенности подсолнечника.
54. Технология возделывания подсолнечника.
55. Значение и биолого-экологические особенности ярового рапса
56. Технология возделывания ярового рапса
57. Значение, морфо- биологические особенности рыжика
58. Технология возделывания озимого рыжика
59. Значение и биолого-экологические особенности льна.
60. Технология возделывания льна.
61. Значение и биолого-экологические особенности конопли.
62. Технология возделывания конопли.
63. Значение и биолого-экологические особенности сахарной свеклы (фабричной и маточной).
64. Технология возделывания сахарной свеклы (фабричной, маточной).
65. Биологические особенности сахарной свеклы второго года жизни (высадок).
66. Технология возделывания сахарной свеклы на семена.
67. Значение и биолого-экологические особенности картофеля.
68. Технология возделывания картофеля.
69. Значение и биолого-экологические особенности козлятника восточного.
70. Технология возделывания козлятника восточного.
71. Значение и биолого-экологические особенности люцерны синей.

72. Технология возделывания люцерны синей.
73. Значение и биолого-экологические особенности клевера лугового.
74. Технология возделывания клевера лугового.
75. Значение и биолого-экологические особенности костреца.
76. Технология возделывания костреца.
77. Значение и биолого-экологические особенности вики посевной.
78. Технология возделывания вики посевной.
79. Значение и биолого-экологические особенности гороха полевого.
80. Технология возделывания гороха полевого.
81. Значение и биолого-экологические особенности суданской травы.
82. Технология возделывания суданской травы.
83. Значение и биолого-экологические особенности кормовых корне-
плодов.
84. Технология возделывания кормовых корнеплодов.

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

Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»
наименование кафедры

КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ (ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ)

Коды дескрипторов контролируемых индикаторов достижения компетенции
компетенций

32 (ИД-1 _{ОПК-4}) Знать: современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований и специализированное оборудование, используемые в технологии производства растениеводческой продукции.
У2 (ИД-2 _{ОПК-4}) Уметь: применять современные технологии производства растениеводческой продукции.
В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) Владеть: методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их внедрению в технологии производства растениеводческой продукции.
32 (ИД-1 _{ПКС-1}) Знать: ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях.
У2 (ИД-1 _{ПКС-1}) Уметь: разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур
В2 (ИД-1 _{ПКС-1}) Владеть: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции.

(ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

По дисциплине «Растениеводство»
наименование дисциплины

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

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

$$H_v = \frac{K \cdot m_{1000} \cdot 100}{ПГ},$$

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

Посевную годность семян вычисляют по формуле,

$$ПГ = \frac{A \cdot B}{100}$$

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

Подставим числовые значения в формулы, получаем:

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

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

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

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

$$Y = \frac{A \cdot B \cdot B \cdot Г}{1000},$$

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

Если на 1 м² к уборке сохранилось 300 растений, то на 1 га будет 3000000 шт.

Продуктивную кустистость (число генеративных побегов 9стеблей с колосом) на одном растении) рассчитаем $\frac{390}{300} = 1,3$.

Подставляем числовые значения в формулу, получаем

$$Y = \frac{3000000 \cdot 1,3 \cdot 30 \cdot 38}{1000} = 4,4 \text{ т/га}$$

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

1) Определить количество погонных метров на 1 га (10000 м²)

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

2) Определить количество семян, высеваемых на 1 га:

$$7 \times 14286 = 100\,000 \text{ шт. или } 0,1 \text{ млн. шт.}$$

3) Определяем весовую норму высева семян кукурузы:

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

Задача 4. Определить расход клубней картофеля, т/га, если схема посадки 70х30 см (70 см – ширина междурядий, 30 см – интервал между клубнями в рядке), средняя масса посадочного клубня 60 г.

Решение: 1) Определить площадь питания одного растения:

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

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

$$1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2 : 0,21 \text{ м}^2 = 47619 \text{ шт.}$$

3) Определить потребность клубней картофеля в т/га:

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

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

Решение: Весовую норму высева семян сахарной свеклы $H_{\text{в}}$ (кг/га) определяют по формуле:

$$H_{\text{в}} = \frac{K \cdot n \cdot m_{1000}}{1000},$$

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

Подставляем числовые значения в формулу, получаем

$$H_{\text{в}} = \frac{22,2 \cdot 10 \cdot 20}{1000} = 4,4 \text{ кг/га}$$

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

Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»

**ПЕРЕЧЕНЬ
ВОПРОСОВ ПО РАЗДЕЛАМ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ ПО ДИСЦИ-
ПЛИНЕ «РАСТЕНИЕВОДСТВО»**

Коды дескрипторов контролируемых индикаторов достижения компетенции
компетенций

32 (ИД-1 _{ОПК-4}) Знать: современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований и специализированное оборудование, используемые в технологии производства растениеводческой продукции.
У2 (ИД-2 _{ОПК-4}) Уметь: применять современные технологии производства растениеводческой продукции.
В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) Владеть: методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их внедрению в технологии производства растениеводческой продукции.
32 (ИД-1 _{ПКС-1}) Знать: ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях.
У2 (ИД-1 _{ПКС-1}) Уметь: разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур
В2 (ИД-1 _{ПКС-1}) Владеть: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции.

(ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Растениеводство – интегрирующая наука агрономии

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. История науки.
2. Дайте определение понятиям: онтогенез; вегетативный, вегетационный, генеративный периоды.
3. Приведите примеры фитоценоза и агроценоза.
4. Чем отличаются такие понятия как урожай, урожайность, потенциальная урожайность

Поздние яровые зерновые Особенности биологии и агротехники сорго

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Морфобиологические особенности сорго.
2. Агротехника возделывания сорго.

Пряжильные культуры

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Биологические особенности льна-долгунца.
2. Технология возделывания льна-долгунца.
3. Ботаническая характеристика и биологические особенности конопли.
4. Технология возделывания конопли.

Производственно-биологическая характеристика плодовых и ягодных культур

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Производственно-биологическая характеристика яблони.
2. Производственно-биологическая характеристика малины.

Формирование, налив и созревание зерна.

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Формирование и фазы развития зерна.
2. Изменение размеров семян по фазам развития.
3. Физиологические и биохимические процессы налива и созревания.
4. Взаимосвязь между питающими и запасными органами растений.

Морфологические признаки и физические свойства семян, их значение для очистки и сортирования

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Морфологические признаки семян.
2. Физические и биологические особенности зерновой массы.

Агротехнологии в растениеводстве

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Понятия об агротехнологиях.
2. Альтернативные технологии.
3. Адаптивно-ландшафтные технологии.
4. Интенсивные технологии.

Основы семеноведения.

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Предмет семеноведения.
2. Развитие науки и контрольно-семенной службы.
3. Характеристика семян и плодов.

Озимые хлеба

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Ботаническая характеристика озимой пшеницы.
2. Биологические особенности озимой пшеницы.
3. Технология возделывания озимой пшеницы.

Ранние яровые зерновые культуры

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Ботанико-биологическая характеристика ярового ячменя.
2. Технология возделывания ярового ячменя.
3. Ботанико-биологическая характеристика овса.
4. Технология возделывания овса.

Зерновые бобовые культуры. Агротехника фасоли, чины

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Ботанико-биологическая характеристика фасоли.
2. Технология возделывания фасоли.
3. Ботанико-биологическая характеристика чины.
4. Технология возделывания чины.

Корнеплоды. Агротехнология брюквы и турнепса

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Биологические особенности брюквы.
2. Биологические особенности турнепса.
3. Технология возделывания брюквы и турнепса.

Клубнеплоды

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Ботаническая характеристика топинамбура.
2. Биологические особенности топинамбура.
3. Технология возделывания топинамбура.

Масличные и эфирномасличные культуры

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Технология возделывания подсолнечника.
2. Технология возделывания рапса.

Кормовые травы. Технология возделывания

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Технология возделывания люцерны.
1. Технология возделывания костра безостого.

Силосные культуры

32 (ИД-1_{ОПК-4}) У2 (ИД-2_{ОПК-4}) В2 (ИД-3_{ОПК-4}) 32 (ИД-1_{ПКС-1}) У2 (ИД-1_{ПКС-1}) В2 (ИД-1_{ПКС-1})

1. Ботаническая характеристика и биологические особенности кукурузы.
2. Ботаническая характеристика и биологические особенности сахарного сорго.

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

Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»
наименование кафедры

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Коды дескрипторов контролируемых индикаторов достижения компетенции
компетенций

32 (ИД-1 _{ОПК-4}) Знать: современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований и специализированное оборудование, используемые в технологии производства растениеводческой продукции.
У2 (ИД-2 _{ОПК-4}) Уметь: применять современные технологии производства растениеводческой продукции.
В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) Владеть: методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их внедрению в технологии производства растениеводческой продукции.
32 (ИД-1 _{ПКС-1}) Знать: ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях.
У2 (ИД-1 _{ПКС-1}) Уметь: разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур
В2 (ИД-1 _{ПКС-1}) Владеть: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции.

По дисциплине «Растениеводство»
наименование дисциплины

ИНСТРУКЦИИ по выполнению заданий

Ответы записываются на отдельном листе

1. Задания закрытой формы

1. Приемка зерна на хлебоприемные предприятия производится в соответствии с кондициями

1. на посевной материал

2. заготовительными

3. промышленными

4. экспортными Ответ: 2

П. Задания на дополнение

2. Процесс удаления воздуха из банки с продуктом перед ее герметизацией называется _____

Ответ эксгаустированием

Задания закрытой формы

Вопросы для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора достижений компетенций:

1. *Наибольшей интенсивностью роста корневой системы в начале вегетации отличается*

- | | |
|-------------------|----------|
| 1) пшеница озимая | 3) просо |
| 2) пшеница яровая | 4) овес |

2. *К нерегулируемым факторам роста и развития растений относятся*

- 1) реакция почвенного раствора (рН)
- 2) гумусированность почвы
- 3) аэрация почвы
- 4) сумма активных температур, сумма осадков

3. *К регулируемым факторам роста и развития растений относятся*

- 1) интенсивность осадков
- 2) скорость ветра
- 3) культура, сорт, рН почвы
- 4) напряженность инсоляции по месяцам

4. *Объясните возможность совместного возделывания вики и овса*

- 1) однотипность строения корневой системы
- 2) принадлежность к одному семейству
- 3) одновременное прохождение фаз роста и развития
- 4) одинаковой урожайностью

5. *Симбиотическая фиксация азота осуществляется за счет*

- 1) минерального азота
- 2) энергии солнца, аккумулированной в процессе фотосинтеза
- 3) суммы активных температур
- 4) некорневых подкормок азотными удобрениями

6. *Фактор, не оказывающий влияния на условия активного бобово - ризобиального симбиоза*

- 1) влажность, кислотность, аэрация почвы
- 2) специфичность, вирулентность, активность штамма ризобий
- 3) сорт
- 4) условия питания

7. *Тип плода у семейства мятликовые (Poaceae)*

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

8. *Тип плода у семейства бобовые (Fabaceae)*

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

9. *Тип плода у семейства гречишные (Polygonaceae)*

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1) семянка | 3) коробочка |
| 2) ложная ягода | 4) трехгранный орешек |

17. *Тип плода у кормовой свеклы*

- | | |
|--------------|------------------------|
| 1) орешек | 3) соплодие (клубочек) |
| 2) коробочка | 4) зерновка пленчатая |

10. Образование зерна включает следующие этапы

- 1) формирование, налив, созревание
- 2) набухание семян, прорастание, рост и развитие растений
- 3) молочная спелость, восковая спелость, полная спелость
- 4) углеводистое состояние, белковая (уборочная спелость), полная спелость семян

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

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

12. Хозяйственная долговечность у пшеницы, овса, ячменя, риса, бобовых трав

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) 10 - 15 лет | 3) 3 - 5 лет |
| 2) 5 - 6 лет | 4) 2 - 3 года |

13. Хозяйственная долговечность семян ржи, сои, подсолнечника

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) 10 - 12 лет | 3) 3 - 5 лет |
| 2) 5 - 6 лет | 4) 2 - 3 года |

14. Показатель, который не учитывают при расчете биологического урожая

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1) число зерен в колосе | 3) число колосков в колосе |
| 2) масса 1000 семян | 4) число растений к уборке |

15. Биологические формы, которые имеют хлеба II группы

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

16. Количество корешков, которыми прорастают хлеба II группы

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

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

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

18. Вторая фаза закалки у озимых культур проходит при среднесуточной температуре

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

19. Кустится преимущественно осенью

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

20. К через зернище озимой ржи в период цветения приводят

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

21. Для повышения качества зерна озимой пшеницы необходимо проводить подкормку азотными удобрениями

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1) по таломёрзлой почве | 3) в фазу выхода в трубку |
| 2) в фазу кущения | 4) в фазу колошения-цветения |

22. Критический период по отношению к влаге у озимой пшеницы

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1) кущение-выход в трубку | 3) всходы-кущение |
| 2) выход в трубку-колошение | 4) цветение-формирование зерна |

23. Растения озимой ржи на глубине узла кущения выдерживают температуру до

- | | |
|----------|----------|
| 1) -10°C | 3) -20°C |
| 2) -12°C | 4) -28°C |

24. Озимая тритикале – это

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

25. Лучшие предшественники для озимой пшеницы

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1) чистые пары | 3) кукуруза на силос |
| 2) многолетние бобовые травы | 4) однолетние травы |

26. Норма высева озимой пшеницы в Пензенской области

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) 3,5...4,0 млн. всхожих семян на га | 3) 5,5...6,0 млн. всхожих семян на га |
| 2) 4,5...5,0 млн. всхожих семян на га | 4) 6,0...7,0 млн. всхожих семян на га |

27. К хлебам I-й группы относится

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

28. Из перечисленных культур к группе ранних яровых относится

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

29. Наиболее засухоустойчивой культурой является

- | | |
|----------|-----------|
| 1) овес | 3) ячмень |
| 2) горох | 4) просо |

30. Период вегетации яровой мягкой пшеницы составляет

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) 60...70 дней | 3) 85...105 дней |
| 2) 75...80 дней | 4) 106...110 дней |

31. Особенностью биологии яровой пшеницы является

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

32. Лучшие предшественники яровой твердой пшеницы

- 1) озимые культуры
- 3) чистые пары или пласт многолетних бобовых трав
- 2) кукуруза
- 4) картофель

33. Наиболее распространенным видом пшеницы в нашей зоне является мягкая, у которой

- 1) плотный колос с длинными параллельными остями
- 2) колос рыхлый, лицевая сторона колоса шире боковой
- 3) зерно вытянутое со слабо выраженным хохолком, в изломе стекловидное
- 4) соломина под колосом выполненная

34. Подвид ячменя, который особенно ценится в пивоварении

- 1) двурядный
- 2) шестирядный
- 3) промежуточный
- 4) четырехрядный

35. Пивоваренный ячмень убирают в фазе

- 1) середина восковой спелости
- 2) полной спелости
- 3) восковой спелости
- 4) начало восковой спелости

36. Пивоваренные сорта ячменя характеризуются

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

37. Пивоваренный ячмень размещают после

- 1) озимых зерновых
- 2) зернобобовых
- 3) яровой пшеницы
- 4) пропашных культур

38. Раздельную (двухфазную) уборку ячменя проводят

- 1) в начале восковой спелости зерна
- 2) в середине восковой спелости зерна
- 3) в конце восковой спелости зерна
- 4) в полную спелость зерна

39. Самое крупное и тяжеловесное зерно в метелке овса формируется

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

40. Овес убирают при созревании зерна

- 1) во всей метелке
- 2) только в верхней части метелки
- 3) только в нижней части метелки
- 4) в верхней части до полной спелости, а в средней до восковой

41. У основания листовой пластинки отсутствуют ушки у

- 1) ячменя
- 2) овса
- 3) пшеницы
- 4) ржи

43. Дикий овес (овсюг) отличается от культурного овса

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

44. Тип соцветия у проса

- 1) ложный колос
- 2) метелка
- 3) колос
- 4) корзинка

45. Созревание семян в метелке проса происходит

- 1) одновременно по всей метелке
 - 2) от середины распространяется вверх и вниз по метелке
 - 3) с нижней части распространяется вверх
 - 4) сверху вниз и от периферии к центру
46. Посев проса проводят при температуре почвы на глубине заделки семян
- 1) +1...+2°C
 - 2) +6...+8°C
 - 3) +12...+15°C
 - 4) +20...+25°C
47. Суточный приrost растений кукурузы при благоприятных условиях может составлять
- 1) 3...4 см
 - 2) 5...7 см
 - 3) 8...9 см
 - 4) 10...12 см
48. Объясните сложность получения семян кукурузы в регионе
- 1) отсутствие необходимых типов почв
 - 2) дефицит активных температур
 - 3) профицит влаги
 - 4) отсутствие высококачественных семян
49. Фаза развития растений, при которой максимально снижается интенсивность роста стебля кукурузы
- 1) фаза 7^{го} листа
 - 2) выметывание метелки
 - 3) цветение метелки
 - 4) созревание
50. Преимущество возделывания гибридов кукурузы в сравнении с сортами объясняется
- 1) скороспелостью
 - 2) интенсивным цветением
 - 3) повышенным иммунитетом
 - 4) более высокой урожайностью
51. В начальные фазы роста и развития растения кукурузы испытывают максимальную потребность в
- 1) азоте
 - 2) калии
 - 3) фторе
 - 4) фосфоре
52. При возделывании раннеспелых гибридов кукурузы по зерновой технологии оптимальная густота растений к уборке составляет
- 1) 50...55 тыс. шт/га
 - 2) 56...64 тыс. шт/га
 - 3) 80...85 тыс. шт/га
 - 4) 61...63 тыс. шт/га
53. К посеву кукурузы приступают при устойчивом прогревании посевного слоя почвы до температуры
- 1) 1...2°C
 - 2) 3...6°C
 - 3) 7...9°C
 - 4) 10...12°C
54. Основной способ посева кукурузы широкорядный с междурядьями
- 1) 45 см
 - 2) 60 см
 - 3) 70 см
 - 4) 90 см
55. Кукурузу в севообороте не следует размещать после
- 1) овса, ячменя
 - 2) пшеницы, ржи
 - 3) гречихи, горчицы
 - 4) подсолнечника, сахарной свеклы
56. Для измельчения стеблей и корней после уборки кукурузы необходимо проводить
- 1) фрезерование
 - 3) боронование

2) прикатывание

4) дискование

57. Совместное возделывание кукурузы на силос с бобовыми компонентами способствует

1) увеличению урожайности

2) сокращению продолжительности вегетационного периода

3) повышению белковости кормов

4) исключению необходимости вегетационных поливов

58. Для формирования высоких урожаев зеленой массы растения кукурузы должны сформировать площадь листовой поверхности

1) 30...40 тыс. м²/га

3) 51...59 тыс. м²/га

2) 41...50 тыс. м²/га

4) 60...70 тыс. м²/га

59. Количество листьев кукурузы, при которых выходит точка роста

1) 1...2

3) 3...4

2) 2...3

4) 5...6

60. Боронование посевов кукурузы по всходам проводят в фазе образования

1) 1...2 листьев

3) 6...8 листьев

2) 3...6 листьев

4) 8...10 листьев

61. Особенности созревания плодов у гречихи

1) созревают одновременно в течение 3...5 дней, не осыпаются

2) созревают в течение 10...15 дней, частично осыпаются

3) созревают в течение 20...25 дней, не осыпаются

4) созревают в течение 25...30 дней, легко осыпаются

62. С целью получения высокого урожая требуется обязательное пчелоопыление для

1) гороха

3) гречихи

2) проса

4) сахарной свеклы

63. Сельскохозяйственная культура, для которой характерен диморфизм цветков

1) подсолнечник

3) гречиха

2) горох

4) соя

64. Возделывание гречихи возможно в поукосных и пожнивных посевах, а также для пересева погибших озимых, так как культура

1) повышает плодородие почвы

2) имеет короткий вегетационный период

3) является хорошим фитосанитаром почвы

4) снижает кислотность почвы

65. Гречиха жирует, неэкономно расходует влагу, полегает и снижает урожайность при избыточном внесении

1) двойного суперфосфата

2) аммиачной формы азотных удобрений

3) фосфоритной муки

4) хлорсодержащих калийных удобрений

66. Семена гречихи заделывают во влажную почву на глубину

1) 2,5...3,0 см

3) 4,0...6,0 см

2) 3,5...4,0 см

4) 6,0...7,0 см

67. Для лучшего опыления гречихи на 1 га размещают

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

68. К раздельной уборке гречихи приступают при созревании плодов

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) 50...55% | 3) 70...75% |
| 2) 55...60% | 4) 80...90% |

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

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| 1) однотопное или лигитимное | 3) гидрофильное |
| 2) зоофильное | 4) анемофильное |

70. Валки гречихи укладывают поперек рядков посева на стерню с высотой среза не менее

- | | |
|----------|----------|
| 1) 10 см | 3) 20 см |
| 2) 15 см | 4) 25 см |

71. К обмолоту валков гречихи приступают при влажности зерна

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) 15...20% | 3) 14...18% |
| 2) 16...17% | 4) 10...12% |

72. Строение листьев гороха

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

73. В посевах продовольственного гороха растения пелюшки отличаются

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

74. Культура, которая выносит семядоли на поверхность почвы

- | | |
|----------|------------------|
| 1) горох | 3) бобы кормовые |
| 2) соя | 4) чечевица |

75. Фаза, которая не отмечается у зерновых бобовых

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

76. При возделывании зерновых бобовых инокуляцию семян проводят

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

77. Горох в севообороте возвращают на прежнее место через

- | | |
|-----------|----------|
| 1) 6 лет | 3) 7 лет |
| 2) 4 года | 4) 9 лет |

78. Хорошими предшественниками для гороха являются

- 1) подсолнечник
- 2) люцерна
- 3) яровые зерновые, пропашные (свекла, картофель)
- 4) козлятник восточный

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

- | | |
|-------------|---------------|
| 1) 60...80% | 3) 100...120% |
|-------------|---------------|

- 2) 80...100% 4) 120...140%
80. Для предпосевной инокуляции семян гороха применяют бактериальные препараты
- 1) ризоагрин 3) мизорин
2) агрофил 4) ризоторфин
81. В симбиотической фиксации азота воздуха при возделывании зерновых бобовых принимает участие
- 1) растение 3) растение и клубеньковые бактерии
2) клубеньковые бактерии 4) ризоторфин
82. Главный фактор, ограничивающий активность симбиоза
- 1) повышенная кислотность почвы
2) возделываемая культура
3) фотосинтетически активная радиация
4) продолжительность безморозного периода
83. Зерновые бобовые культуры возделывают с целью
- 1) получения большого количества корневых и пожнивных остатков
2) получения семян с высоким содержанием белка
3) получения высоких урожаев зеленой массы
4) обеспечения почвы фосфором
84. При определении семян зерновых бобовых не является отличительным признаком
- 1) величина 3) масса 1000 семян
2) окраска 4) форма
85. Наибольшее количество атмосферного азота фиксирует
- 1) горох 3) соя
2) вика 4) люпин
86. Рекомендуемая норма высева семян гороха в Пензенской области
- 1) 0,6...0,8, млн. шт./га 3) 0,5...0,7, млн. шт./га
2) 1,2...1,4, млн. шт./га 4) 0,2...0,4, млн. шт./га
87. Целью применения фумигации семян гороха является
- 1) повышение всхожести семян
2) уничтожение гороховой зерновки
3) повышение содержания белка
4) увеличение массы 1000 семян
88. Оптимальная влажность зерна для подбора и обмолота валков гороха
- 1) ниже 15% 3) 20...22%
2) 16...19% 4) выше 22%
89. Скашивание гороха в валки проводят при побурении (побелении) бобов
- 1) 45...55% 3) 85...90%
2) 60...75% 4) 95...100%
90. Признак семян чечевицы, портящий их товарную ценность
- 1) плоская округлая форма 3) коричневая или бурая окраска
2) острый семяшов 4) диаметр 6...9 мм
91. Трудноотделимый специализированный засоритель в посевах чечевицы
- 1) вика мохнатая 3) вика яровая

- 3) низких отрицательных температур

4) высоких положительных температур

104. Начало формирования клубней происходит в фазу

1) всходов

3) цветения

2) бутонизации

4) отмирания ботвы

105. Критическим периодом для картофеля по влагообеспеченности является

1) всходы

3) начало цветения

2) бутонизация

4) начало отмирания ботвы

106. Во время прорастания картофель в значительной степени использует

1) элементы питания из почвы

2) пластические вещества материнского клубня

3) макроэлементы, внесенные с удобрениями

4) атмосферный азот

107. В клубнях картофеля, находящихся на свету образуется

1) антоциан

3) цикутотоксин

2) соланин

4) эфедрин

108. Озеленение семенного картофеля способствует

1) появлению дружных всходов

2) сокращению периода покоя

3) защите клубней от болезней и грызунов

4) повышению содержания крахмала

109. На рассыпчатость мякоти клубней оказывает влияние содержание

1) витамина С

3) белка

2) крахмала

4) сахара

110. Оптимальная масса клубней для механизированной посадки картофеля

1) 20...29 г

3) 50...80 г

2) 30...40 г

4) 90...110 г

111. Густота посадки стандартных клубней на семенных участках

1) 45...50 тыс.шт/га

3) 60...65 тыс.шт/га

2) 50...55 тыс.шт/га

4) 70...75 тыс.шт/га

112. В клубнях картофеля желтомякотных сортов в большом количестве содержится

1) крахмал

3) белок

2) каротин

4) витамин С

113. Для химической защиты растений картофеля от вредителей используют

1) фунгициды

3) десиканты

2) гербициды

4) инсектициды

114. Сахарная свекла относится к семейству

1) губоцветные

3) маревые

2) яснотковые

4) лилейные

115. Часть корнеплода, формирующая розетку черешковых листьев называется

1) шейка

3) хвостик

2) головка

4) собственно корень

116. Ограничивающим фактором скармливания животным листьев сахарной свеклы является

1) низкая переваримость

3) низкая питательная ценность

- 2) наличие солей щавелевой кислоты 4) наличие пектиновых веществ

117. Ранний посев сахарной свеклы в холодную затяжную весну приводит к

- 1) появлению «упрямцев»
2) закручиванию корнеплодов по спирали
3) проявлению цветущности
4) образованию дуплистости корнеплода

118. Недостаток бора как элемента питания вызывает

- 1) гниль сердечка 3) хлороз
2) желтуху 4) церкоспороз

119. При выращивании корнеплодов сахарной свеклы оптимальная плотность почвы в течение всей вегетации

- 1) 0,7...0,8 г/см³ 3) 1,2...1,3 г/см³
2) 0,9...1,1 г/см³ 4) 1,4...1,5 г/см³

120. Массовому повреждению проростков сахарной свеклы корнеедом способствует

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

121. За посевную единицу семян свеклы при ширине междурядий 45 см и посеве на 1 м ряда 10 плодов принято считать

- 1) 222 тыс.шт./га 3) 100 тыс.шт./га
2) 180 тыс. шт./га 4) 150 тыс.шт./га

122. Для снижения проявления болезней, вредителей и сорняков сахарную свеклу рекомендуется возвращать на прежнее место не ранее чем через

- 1) 3 года 3) 1 год
2) 2 года 4) 5 лет

123. Наивысшая сахаристость и доброкачественность корнеплодов сахарной свеклы отмечается в период

- 1) физиологической спелости 3) ботанической спелости
2) технической спелости 4) биологической спелости

124. Густота стояния маточной свеклы к уборке должна быть

- 1) 120...130 тыс.шт./га 3) 160...180 тыс.шт./га
2) 140...160 тыс.шт./га 4) 70...90 тыс.шт./га

125. Оптимальная масса посадочного корнеплода маточной свеклы для Поволжского региона

- 1) 100...120 г 3) 250...300 г
2) 150...200 г 4) 350...375 г

126. Маточную свеклу убирают

- 1) при наступлении устойчивого похолодания (т.е. при переходе среднесуточной температуры воздуха через 8...10°C)
2) при наступлении физиологической спелости
3) после удаления больных растений
4) согласно организационно-хозяйственным соображениям

127. Температура при хранении корнеплодов маточной свеклы в кагатах

- | | |
|------------|-------------|
| 1) 5...8°C | 3) -1...0°C |
| 2) 2...3°C | 4) 8...10°C |

128. «Упрямы» среди высадков сахарной свеклы не появляются

- 1) при температуре хранения корнеплодов более 5°C
- 2) под воздействием повышенных температур во время ранней уборки
- 3) вследствие осеннего и весеннего подсыхания маточных корнеплодов
- 4) при температуре хранения корнеплодов в кагатах 2...3°C

129. К уборке семенников сахарной свеклы приступают при наличии мучнистого перисперма семени и при побурении клубочков

- | | |
|-------------|--------------|
| 1) 40...50% | 3) 70...85% |
| 2) 55...65% | 4) 90...100% |

130. Подсолнечник относится к семейству

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1) маревые | 3) мятликовые |
| 2) астровые | 4) сельдерейные |

131. Соцветие посевного подсолнечника

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

132. Плод подсолнечника

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

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

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

134. Растения подсолнечника особенно страдают от недостатка влаги в почве в период

- 1) прорастание-появление всходов
- 2) образование корзинки – конец цветения
- 3) появление всходов – бутонизация
- 4) полное созревание семян

135. После цветения подсолнечника масличность семян снижается при обильном

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

136. Посевы подсолнечника в севообороте размещают после

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1) кукурузы на силос | 3) суданской травы |
| 2) сахарной свеклы | 4) рапса |

137. На выщелоченных черноземах не повышают урожайность подсолнечника минеральные удобрения

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1) азотные | 3) калийные |
| 2) фосфорные | 4) азотно-фосфорные |

138. Посев подсолнечника проводят пневматическими сеялками точного высева с междурядьями

- | | |
|----------|----------|
| 1) 70 см | 3) 45 см |
|----------|----------|

2) 90 см

4) 15 см

139. Для посева используют семена сортов и гибридов подсолнечника

1) дражированные

3) калиброванные

2) стратифицированные

4) скарифицированные

140. Одна из причин пустозерности в центре корзинки подсолнечника

1) недостаток фосфора в почве

2) недостаток влаги в почве в полное созревание семян

3) недостаток влаги в почве от бутонизации до конца цветения

4) недостаток азота в почве

141. Для предуборочной десикации (подсушивание семян) посевы подсолнечника следует опрыскивать через 40...45 дней после массового цветения растением

1) реглона

3) агроцита

2) эптана

4) карбофоса

142. Уборку подсолнечника комбайнами следует начинать при

1) желтой спелости - влажность семян 30...40%

2) бурой спелости - влажность семян 12...14%

3) при полной спелости - влажность семян 10...12%

4) при побурении 70...80% корзинок - влажность семян 20...25 %

143. Лен культурный относится к семейству

1) астровые

3) льновые

2) капустные

4) коноплевые

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

1) кудряш

3) межеумок

2) крупносемянный

4) долгунец

145. Для характеристики качества урожая в производственной практике используется такой показатель, как техническая длина стебля

1) общая длина стебля от первых настоящих листьев до начала соцветия

2) общая длина стебля от семядольных листьев до начала соцветия

3) общая длина стебля от корневой системы до верхушки соцветия

4) общая длина стебля от семядольных листьев до верхушки соцветия

146. Лен возделывают с целью получения растительных волокон, которые образуются

1) на семенах

3) в стеблях

2) в листьях

4) в соцветиях

147. Волокно льна обладает наилучшими качествами в фазу спелости

1) зеленая

3) ранняя желтая

2) желтая

4) полная

148. Чтобы избежать полегания растений и пестроты стебля непосредственно под лен не вносят

1) азотные удобрения

3) фосфорные удобрения

2) органические удобрения

4) калийные удобрения

149. Полегание растений и плохое качество волокна вызывает избыток

1) азота

3) калия

2) фосфора

4) кальция

150. Лен на волокно сеют

1) узкорядно

3) широкорядно

2) рядовым способом

4) ленточным способом

151. Семеноводческие посевы льна убирают в период

1) зеленой спелости

3) желтой спелости

2) ранней желтой спелости

4) полной спелости

152. В центральной полосе России для производства льняного масла выращивают

1) долгунец

3) кудряш

2) межеумок

4) стелющийся

153. Растения конопли несущие женские цветки называют

1) посконь

3) дерганец

2) замашка

4) матерка

154. Конопля относится к семейству

1) мальвовые

3) крапивные

2) коноплевые

4) липовые

155. Плод посевной конопли

1) шаровидная мелкая коробочка

2) мелкая семянка с одним семенем

3) удлиненная ребристая цилиндрическая коробочка с заостренной вершиной

4) двустворчатый орешек округло яйцевидной формы

156. Длинное волокно конопли называют

1) суволока

3) пенька

2) костра

4) пакля

157. В стебле конопли пучки волокон размещаются в

1) сердцевине

3) кутикуле

2) древесине

4) коре

158. Треста конопляная - это

1) сухие стебли семенных и зеленцовых посевов

2) промытые стебли поскони и матерки

3) сырые стебли конопли

4) стебли, в которых свободно отделяется волокно

159. Сроки уборки однодомных сортов конопли на зеленец (волокно) совпадают с началом

1) бутонизации растений

3) созревания единичных семян у большинства растений

2) полного созревания семян

4) цветения растений

160. Способность растений отрастать после скашивания (стравливания) называется

1) регенерация

3) поёмность

2) детерминация

4) отавность

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

1) активизируют микрофлору почвы

2) усиливают минерализацию органического вещества

- 3) фиксируют азот воздуха
- 4) снижают плодородие почвы

162. Оптимальным сроком скашивания многолетних бобовых трав является фаза

- 1) начало бутанизации
- 2) ветвления
- 3) начало цветения
- 4) начало образование плодов

163. Последний укос многолетних трав следует проводить до наступления устойчивых холодов за

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

164. Обязательным условием подготовки семян бобовых трав к посеву является

- 1) инокуляция
- 2) замачивание
- 3) проращивание
- 4) яровизация

165. Стратификация - это

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

166. К растениям, не вызывающим у животных тимпани относится

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

167. К бобовым травам с тройчатым типом листа относится

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

168. Тип соцветия козлятника восточного

- 1) головка
- 2) кисть
- 3) зонтик
- 4) щиток

169. Отличить клевер луговой от клевера гибридного можно по вегетативным признакам

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

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

- 1) коронка
- 2) стеблекорень
- 3) головка
- 4) шейка

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

- 1) скарифицировать
- 2) стратифицировать
- 3) замачивать
- 4) барбатировать

172. Интенсивный рост вегетативной массы у мятликовых происходит в период

- 1) кущение – начало выхода в трубку
- 2) начало выхода в трубку – фаза колошения (выметывания)
- 3) фаза колошения (выметывания) – начало цветения
- 4) конец цветения – начало образования семян

173. К мятликовым с корневищным типом кущения относятся

- 1) тимофеевка луговая, пырей бескорневищный
- 2) овсяница луговая, житняк гребневидный
- 3) кострец безостый, бекмания обыкновенная
- 4) райграс пастбищный, ежа сборная

174. Травы, имеющие низовой тип облиственности

- 1) мятлик луговой, клевер ползучий
- 2) лядвенец рогатый, житняк гребневидный
- 3) пырей ползучий, люцерна желтая
- 4) райграс многолетний, клевер гибридный

175. Растение с рыхлокустовым типом кущения

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1) лисохвост луговой | 3) тимофеевка луговая |
| 2) щучка дернистая | 4) мятлик луговой |

176. Типом соцветия костреца безостого является

- | | |
|------------|-----------------|
| 1) метелка | 3) султан |
| 2) колос | 4) ложный колос |

177. Высокой способностью к отрастанию после скашивания (стравливания) обладает

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1) райграс пастбищный | 3) тимофеевка луговая |
| 2) райграс высокий | 4) пырей бескорневищный |

178. Рыхлокустовые мятликовые травы способны куститься

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

179. Наибольшей устойчивостью к вытаптыванию животными отличается

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1) овсяница луговая | 3) тимофеевка луговая |
| 2) мятлик луговой | 4) кострец безостый |

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

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

181. Дефицит продуктов садоводства в РФ составляет ...:

- | | |
|---------|---------|
| 1. 55%; | 3. 65%; |
| 2. 75%; | 4. 85%. |

182. Для какого плодового растения характерными плодовыми образованиями являются букетные веточки?

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. черешни; | 3. малины; |
| 2. яблони; | 4. земляники. |

183. Свойство плодово-ягодных растений плодоносить дважды в год или в течение определенного периода непрерывно называется

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. ремонтантность; | 3. регулярность; |
| 2. скороспелость; | 4. оттавность; |

184. Задымления применяют для защиты сада от

- | | |
|--------------|------------------------------|
| 1. грызунов; | 3. болезней; |
| 2. птиц; | 4. ранневесенних заморозков. |

185. В какой фазе спелости собирают яблоки осеннего и зимнего срока созревания?

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1. технической; | 3. съемочной; |
| 2. потребительской; | 4. полной. |

186. Лучшим сроком посадки ягодных кустарников является

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. весна; | 3. лето; |
| 2. зима; | 4. осень. |

187. Какая плодовая культура относится к группе косточковых?

- | | |
|-----------|---------------|
| 1. айва; | 3. лимон; |
| 2. слива; | 4. земляника. |

188. Укажите оптимальное содержание в почве физической глины для плодовых насаждений.

- | | |
|------------|------------|
| 1. 10-15%; | 3. 65-75%; |
| 2. 15-25%; | 4. 30-65%. |

189. Укажите необходимую сумму активных температур за вегетацию у сливы

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 1800-2000; | 3. 2000; |
| 2. 2000-2200; | 4. 2200-2400. |

190. Когда могут наблюдаться у плодовых деревьев подмерзание корней и штамба?

- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| 1. Начало зимы; | 3. Конец зимы — начало весны; |
| 2. Середина зимы; | 4. Начало вегетации. |

191. Какие плодовые породы предпочитают слабощелочные почвы?

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Клюква, брусника, смородина; | 3. Яблоня, груша, грецкий орех; |
| 2. Слива, вишня, абрикос; | 4. Виноград, яблоня, смородина. |

192. Укажите максимально возможную глубину залегания грунтовых вод для яблони на карликовых подвоях и вишни?

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 0,5-1,0 м; | 3. 1,5-2,0 м; |
| 2. 2,0-2,5 м; | 4. До 3 м. |

Задания на дополнения

1. Увеличение размеров и массы растений называют _____
2. Качественные изменения структуры и функций отдельных органов растений в онтогенезе, переход его из одного этапа в другой, из одной фазы развития в другую есть _____
3. Урожай сельскохозяйственных культур с единицы площади посева называется _____
4. Снижение затрат энергии и живого труда на производство единицы продукции (совмещение технологических операций, максимальное использование биологического азота) есть _____
5. Продукция естественного химического состава, свойственная данному виду растений есть _____
6. Наука о семенах, изучающая процесс образования и жизнь семян с момента оплодотворения яйцеклетки на материнском растении до образования из них _____ после _____ посева _____ нового _____ растения _____ называется _____
7. Комплекс агротехнических приемов, выполняемых в определенной последовательности, направленный на удовлетворение требований биологии культуры и получение высокого урожая заданного качества называется _____
8. Посевы двух или нескольких культур, семена которых перед высевом перемешивают или проводят двукратный независимый посев культур на одной площади называют _____
9. Посевы двух или более видов растений на одном поле с чередующимися рядами или полосами культур называют _____
10. Посевной и посадочный материал (семена и плоды, соплодия сельскохозяйственных культур, клубни картофеля и топинамбура и др.), используемые для посева в производстве называют _____
11. Способность семян сохранять всхожесть длительное время (50-100 лет), хотя бы у единичных экземпляров в пробе называют _____
12. Период сохранения кондиционной всхожести семян при оптимальных условиях хранения называют _____
13. Предельное по массе количество семян, от которой отбирается одна средняя проба для определения посевных качеств есть _____
14. Небольшое количество семян, отобранных щупом от партии или контрольной единицы за один прием называют _____
15. Совокупность всех однородных точечных проб, отобранных от партии семян или контрольной единицы есть _____
16. Часть объединенной пробы, выделенная для лабораторного анализа называют _____
17. Часть средней пробы семян, предназначенной для лабораторного анализа называют _____
18. Содержание семян основной культуры, выраженное в процентах по массе навески есть _____

19. Количество семян (в процентах) в пробе, способных образовывать нормально развитые проростки за определенный ГОСТом срок называют _____

20. Способность семян давать нормально развитые проростки за короткий срок, определенный ГОСТом есть _____

21. Процент всходов в полевых условиях от количества высеянных всхожих семян называют _____

22. Однородность семян по массе или размерам называют _____

23. Искусственное повреждение оболочек твердосемянных культур называют _____

24. Обработка семян сельскохозяйственных растений биопрепаратами симбиотической и ассоциативной группы называется _____

25. Состояние жизнеспособных семян, при котором они не прорастают в обычных условиях или прорастают замедленно есть _____

26. Процент сохранившихся растений к уборке от числа высеянных в схожих семян называется _____

27. Процент сохранившихся растений к уборке от числа взошедших растений называется _____

28. Хлеба, которые для прохождения стадии яровизации в начальный период развития требуют невысоких температур ($-1...+10^{\circ}\text{C}$) в течение 20...50 дней называют _____

29. Растения, которые для прохождения стадии яровизации требуют более высоких температур ($5...20^{\circ}\text{C}$) в течение 7...20 дней называют _____

30. Растения, которые проходят стадию яровизации при температуре $3...15^{\circ}\text{C}$ называют _____

31. Первая фаза роста и развития растений есть _____

32. Образование побегов из подземных стеблевых узлов называют _____

33. Верхний узел главного стебля, который расположен на глубине 1...3 см от поверхности почвы, где происходит кущение называется _____

34. Среднее число стеблей, которое приходится на одно растение независимо от степени их развития, называют _____

35. Среднее число плодоносящих стеблей, приходящееся на одно растение, называют _____

36. Стеблевые побеги, образовавшие соцветия, но не успевшие к уборке сформировать семена называют _____

37. Стеблевые побеги без соцветий называют _____

38. Появление соцветия из влагалища верхнего листа называют _____

39. Способность озимых культур переносить неблагоприятные условия зимнего и ранневесеннего периодов называется _____

40. Способность озимых культур выдерживать длительное воздействие отрицательных температур в зимний период называется _____

41. Выпадение снега на талую почву с хорошо развитыми озимыми культурами при продолжительной теплой осени приводит к _____
42. Гибель растений от недостатка кислорода при длительном их нахождении в воде приводит к _____
43. Образование ледяных линз зимой или весной при переменном замерзании и оттаивании почвы, приводящее к разрыву корней называется _____
44. Снижение массы и ухудшение технологических свойств зерна в условиях дождливой и теплой погоды в период налива и созревания называют _____
45. Засушливые погодные условия на этапе налива зерна приводят к _____
46. Сорты мягкой пшеницы с содержанием белка в зерне более 14%, клейковины первой группы по качеству более 28%, способные давать хлеб высокого качества относят к _____
47. Сорты пшеницы с содержанием белка в зерне 11,0...13,9%, клейковины 25...27% (второй группы по качеству), мука из нее обладает хорошими хлебопекарными свойствами, но не улучшает муку слабой пшеницы относят к _____
48. Пшеницы, обладающие низким содержанием белка (менее 11 %), клейковины в них менее 25% (третьей группы качества) относят к _____
49. Сорты, которые по качеству зерна и технологическим свойствам близки к сильной пшенице, но отдельные показатели не соответствуют требованиям сортов-улучшителей относят к _____
50. Обильное кущение и отсутствие метелок у овса в условиях сырого лета и активного развития темной цикадки называют _____
51. Промежуточная культура, выращиваемая после уборки зерновой культуры в том же году называется _____
52. Промежуточная культура, выращиваемая после уборки на зеленый корм, силос или сено основной культуры в том же году называется _____
53. Сельскохозяйственная культура, высеваемая под покров основной культуры называется _____
54. Посев семян без рядков называется _____
55. Посев с размещением семян рядками называется _____
56. Расстояние между центрами соседних рядков растений в одном проходе сеялки называется _____
57. Расстояние между крайними рядками в смежных проходах сеялки или между сеялками в агрегате называется _____
58. Рядовой посев с междурядьями не более 10 см называется _____
59. Рядовой посев с междурядьями от 10 до 25 см называется _____
60. Рядовой посев с междурядьями более 25 см называется _____

61. Рядовой посев в двух пересекающихся направлениях называется _____
62. Разбросной посев с расположением семян полосами шириной не менее 10 см называется _____
63. Рядовой посев, в котором два или несколько рядков с расстоянием между ними от 7,5 до 15 см, образующих ленты, чередуются с более широкими междурядьями называется _____
64. Посев строго определенного количества семян в рядке, обеспечивающий оптимальную площадь питания растений называется _____
65. Посев без предварительной обработки почвы называется _____
66. Количество растений в фазе полных всходов на 1 м² или на 1 м посева называется _____
67. Совокупность культурных растений, созданная путем селекции, обладающая определенными наследственными морфологическими, биологическими и хозяйственно – ценными признаками и свойствами называется _____
68. Семена, выращенные учреждением-оригинатором сорта или под его непосредственным руководством называются _____
69. Удаление различных примесей из семян основной культуры называется _____
70. Разделение семян на фракции по размерам называется _____
71. Обогрев семян на установках активного вентилирования теплым или подогретым воздухом или в сушилках для повышения энергии прорастания и всхожести называется _____
72. Обработка семян химическими протравителями против возбудителей грибных, бактериальных и вирусных заболеваний, а также против некоторых вредителей называется _____
73. Семенной фонд озимых культур из урожая прошлого года, предназначенный для посева текущего года называется _____

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

Кафедра «Растениеводство и лесное хозяйство»
наименование кафедры

**Вопросы для индивидуального собеседования
(защита лабораторных работ)**

Коды дескрипторов контролируемых индикаторов достижения компетенции
компетенций

32 (ИД-1 _{ОПК-4}) Знать: современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований и специализированное оборудование, используемые в технологии производства растениеводческой продукции.
У2 (ИД-2 _{ОПК-4}) Уметь: применять современные технологии производства растениеводческой продукции.
В2 (ИД-3 _{ОПК-4}) Владеть: методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований и их внедрению в технологии производства растениеводческой продукции.
32 (ИД-1 _{ПКС-1}) Знать: ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных условиях.
У2 (ИД-1 _{ПКС-1}) Уметь: разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур
В2 (ИД-1 _{ПКС-1}) Владеть: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции.

По дисциплине «Растениеводство»
наименование дисциплины

Данный материал приводятся после каждой лабораторной работы в учебном пособии Гущина, В.А. Растениеводство / Е.В. Жеряков, П.Г. Аленин, В.А. Гущина. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020. – 286 с. –
URL: <https://lib.rucont.ru/efd/735215>

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ИЛИ ОПЫТА ДЕЯ- ТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определе-
ния уровня сформированности компетенций (ИД-1_{ОПК-4} ИД-2_{ОПК-4} ИД-3_{ОПК-4}
ИД-1_{ПКС-1} ИД-1_{ПКС-1} ИД-1_{ПКС-1}) по регламентам текущего контроля и промежу-
точной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттеста-
ции направлены на оценивание:

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

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных спо-
собностей 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 науч-
ной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприя-
тия:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование (защита лабораторных работ);
- зачет;
- зачет с оценкой.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде умений
(решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгорит-
мов решения) и владений (решать усложненные задачи на основе приобре-
тенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситу-
ациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используют-
ся следующие контрольные мероприятия:

- собеседование.

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 при текущем контроле успеваемости в форме индивидуального собеседования (защита лабораторных работ)

Собеседование, как средство текущего контроля успеваемости, организуется преподавателем, как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся) по контрольным вопросам, приведенным в методическом указании по выполнению лабораторно-практических работ.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, ключевым понятиям. Проводится собеседование, как правило, после завершения определенного цикла работ (указанного в рабочей программе дисциплины по определенным темам). Продолжительность собеседования – 5...10 мин. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся, теоретического материала и его готовность к решению практических заданий.

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

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

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

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

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

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

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

6.3 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 компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; быстро отвечает на все поставленные вопросы, давая при этом полные и развернутые ответы; отмечается высокая степень понимания студентом изученного материала, умение активизировать беседу.	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1}	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 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1}	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	обучающийся ответил на более половины поставленных вопросов, при этом неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1}	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 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1}	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 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-1}	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-1}	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-1}	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-1}	не сформирована компетенция
1	ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-1}	-

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

6.4 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме типовых задач, разноуровневых задач и заданий, анализа конкретных ситуаций

Разноуровневые задачи и задания, анализ конкретных ситуаций являются традиционными средствами текущего контроля и оценки сформированности умений и навыков по компетенциям. Выполнение обучающимися заданий данного вида позволяют преподавателю оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Решение задач и анализ конкретных ситуаций студентами осуществляется на лабораторных занятиях или в процессе самостоятельной работы в виде домашних заданий. К решению задач следует приступать после проведения собеседования с обучающимися, в ходе которого преподаватель выясня-

ет уровень теоретических знаний студентов и их готовность применять полученные знания на практике.

Решение разноуровневых задач и заданий, анализ конкретных ситуаций направлено на приобретение и отработку умений и навыков решения профессиональных задач и формирование компетенции.

В обязанности преподавателя входит оказание методической помощи и консультирование обучающихся.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при оценке разноуровневых задач и заданий во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «отлично» выставляется при правильно решенной задаче, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями, оформленном решении.

Оценка «хорошо» выставляется при правильно решенной задаче, при наличии в ходе решения исправлений и незначительных пометок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в работе будут исправлены все ошибки и она будет оформлена в соответствии с пунктом 2.

Во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при оценке анализа конкретных ситуаций во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «отлично» выставляется если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание задания и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;

– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

– при неполном выполнении задания выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в практической ситуации.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

– не выполнено задание;

– 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.

– не сформированы компетенции, умения и навыки.

Показатели для оценки разноуровневых задач и заданий, анализа конкретных ситуаций в привязке к компетенциям и шкале оценивания приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 6.4.1 – Пример интегрированной шкалы

Оцен-ка	Описание	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ПКС-1 ИД-1 ПКС-1 ИД-1 ПКС-1	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	Обучающийся показывает полное знание программного материала; дает полные ответы на дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ПКС-1 ИД-1 ПКС-1 ИД-1 ПКС-1	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ПКС-1 ИД-1 ПКС-1 ИД-1 ПКС-1	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой	ИД-1ОПК-4 ИД-2ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ПКС-1 ИД-1 ПКС-1 ИД-1 ПКС-1	не сформирована компетенция

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

Таблица 6.4.2 – 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 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-1}	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-1}	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-1}	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-1}	не сформирована компетенция
1	ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} ИД-3 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ПКС-1} ИД-1 _{ПКС-1} , ИД-1 _{ПКС-1}	-

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

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

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

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

Вопросы для зачета определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для зачета по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для зачета выдаются уполномоченным лицом (преподавате-

лем соответствующей дисциплины) до окончания предшествующей промежуточной аттестации.

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

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

Во время зачета экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, справочниками и другой справочной литературой. При подготовке к устному зачету экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им вопросу, имеет право на выбор второго вопроса с соответствующим продлением времени на подготовку. Если обучающийся явился на зачет, взял вопрос и отказался от ответа, то в экзаменационной (зачетной) ведомости ему выставляется оценка «не зачтено» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

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

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

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

По результатам зачета в экзаменационную (зачетную) ведомость выставляются оценки «зачтено» или «не зачтено».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов.

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

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

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

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

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

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации. Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

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

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

Разрешение на пересдачу зачета оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета без экзаменационного листа не разрешается. По

окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы. К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины. До начала проведения зачета экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием зачета у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях зачет может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

«Зачет» заслуживает студент, обнаруживший всесторонние, систематические и глубокие знания по всем разделам курса, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Зачет выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение, для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Студент получает «незачет», если ответ не правильный, показывает незнание основного материала, грубые ошибки в определении понятий или при отказе студента отвечать по заданию.

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

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

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

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

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

Форма проведения зачета устная, устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы для зачета определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации пре-

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

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

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

Во время зачета обучающийся имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, справочниками и другой справочной литературой. При подготовке к устному зачету обучающийся ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается преподавателю. Обучающийся, испытывавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им вопросу, имеет право на выбор второго вопроса с соответствующим продлением времени на подготовку. Если обучающийся явился на зачет, взял вопрос и отказался от ответа, то в экзаменационной (зачетной) ведомости ему выставляется оценка «незачтено» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

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

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

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

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

Критерии оценки знаний и умений обучающегося на зачете с оценкой:

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

- оценка «отлично» выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе

прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

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

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

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

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов.

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

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

Неявка на зачет отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные до-

кументы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

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

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

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

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

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

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

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

Разрешение на пересдачу зачета оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи зачета. Конкретную дату и вре-

мя пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

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

Регламент проведения зачета.

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

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

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

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

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

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

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

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

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

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

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

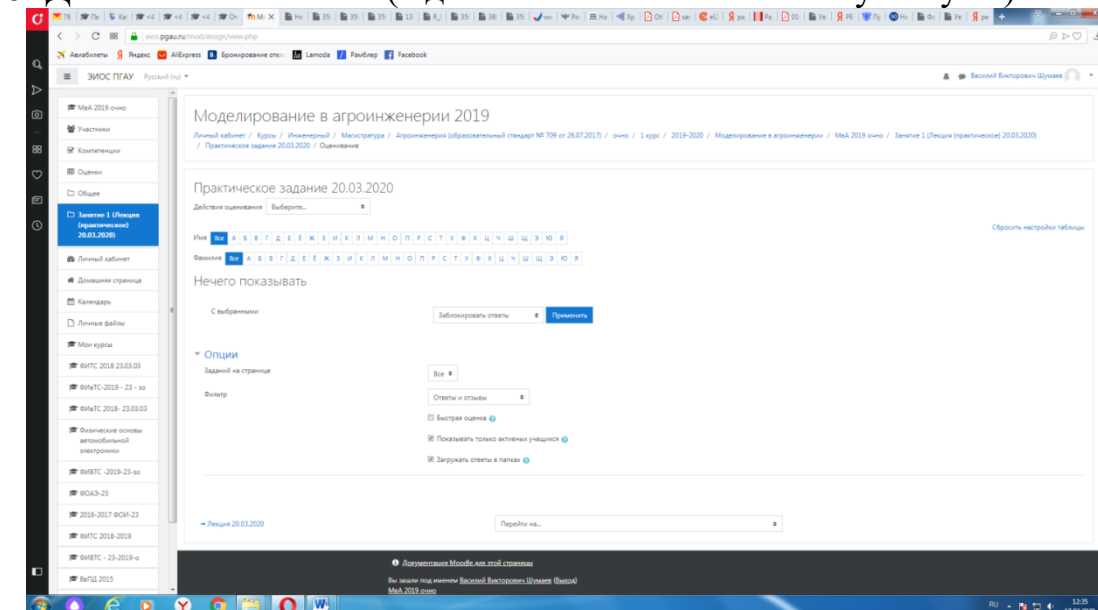
Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова,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

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

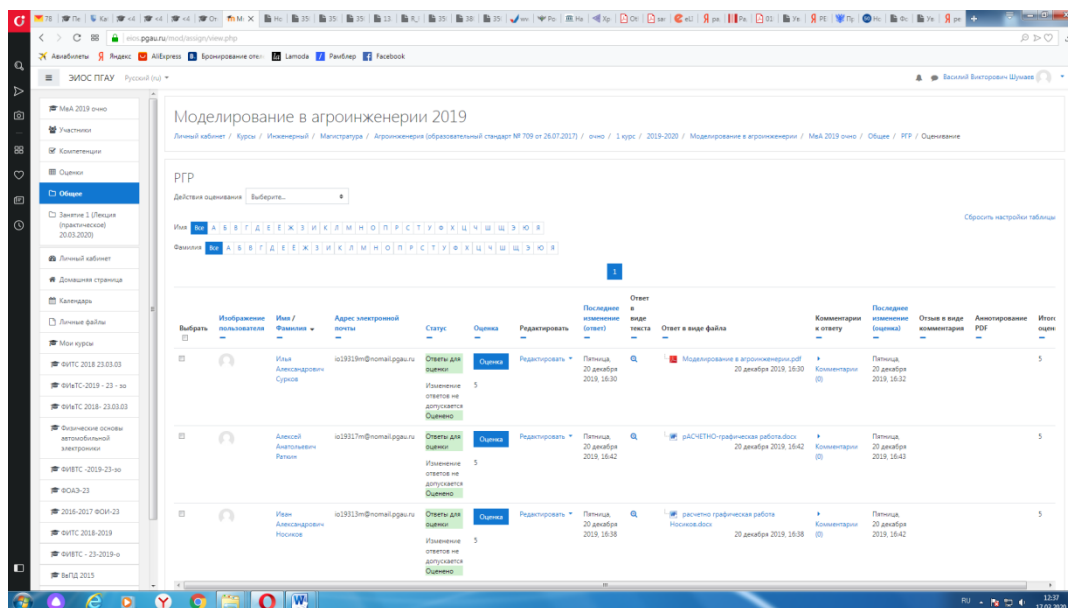
Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

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

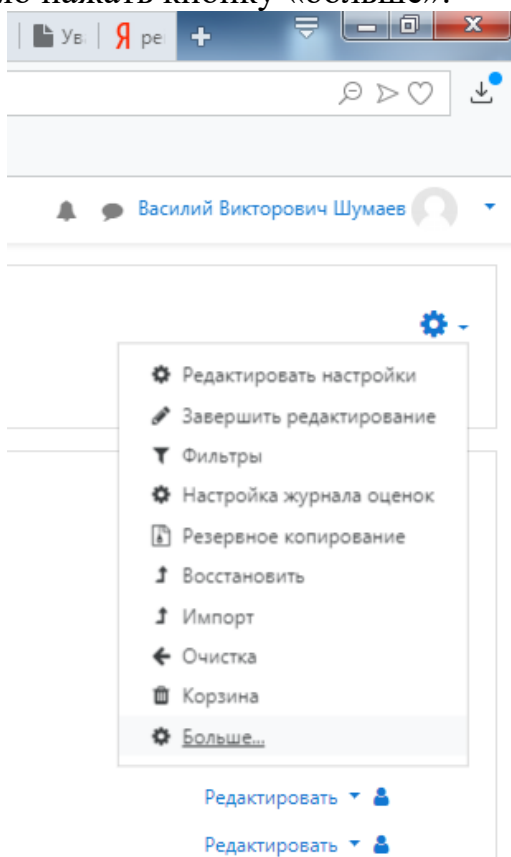
2. Выбираем необходимое задание.



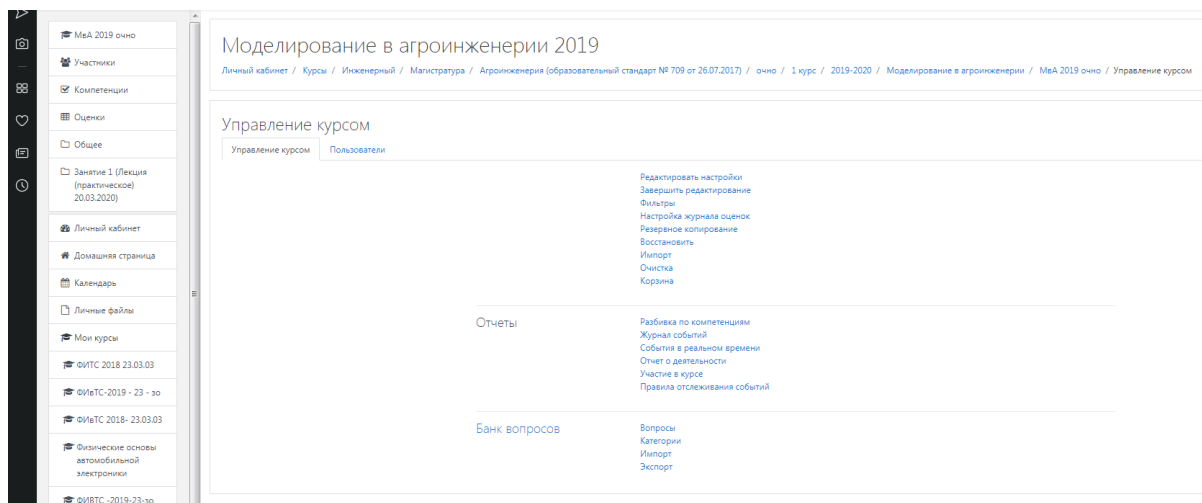
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



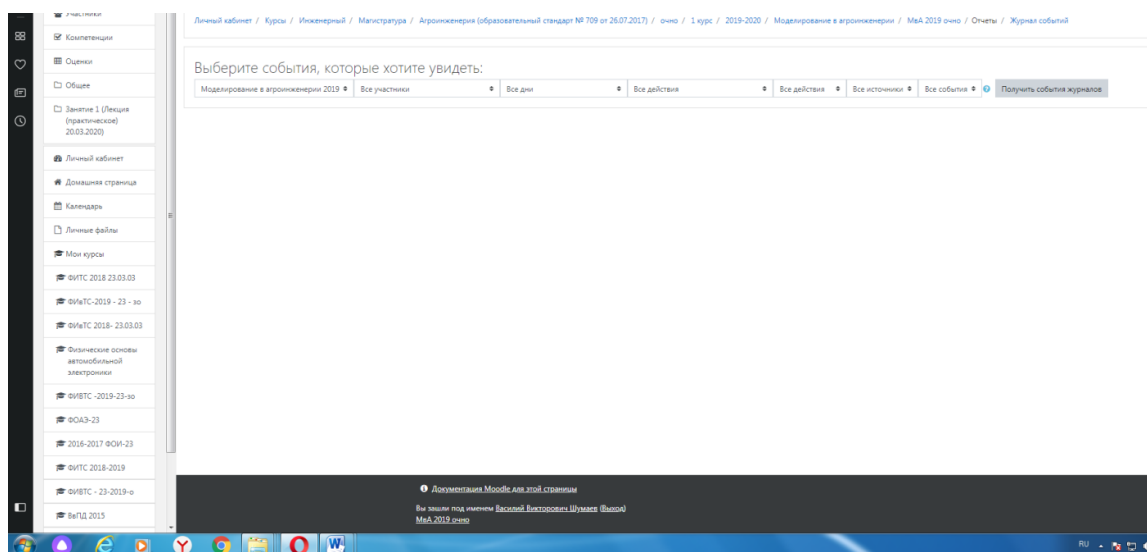
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



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



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



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

Время	Полное имя пользователя	Загруженный пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019 16:52	Василий Викторович 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 Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Модуль курса просматривается	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 Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Страница состояния представленного ответа просматривается	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 Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Модуль курса просматривается	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 Викторович Шумяев	-	Курс Моделирование в эргономике 2019	Система	Курс просматривается	The user with id '445' viewed the course with id '18770'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019 16:49	Василий Викторович Шумяев	-	Тест Тест	Тест	Отчет по тесту просматривается	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	Завершена попытка теста просматривается	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 проверку	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 эргономике 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '1' 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 эргономике 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 попыток теста просматривается	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 просматривается	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.

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

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета и экзамена (зачета с оценкой, зачета) проводится с использованием одной из форм:

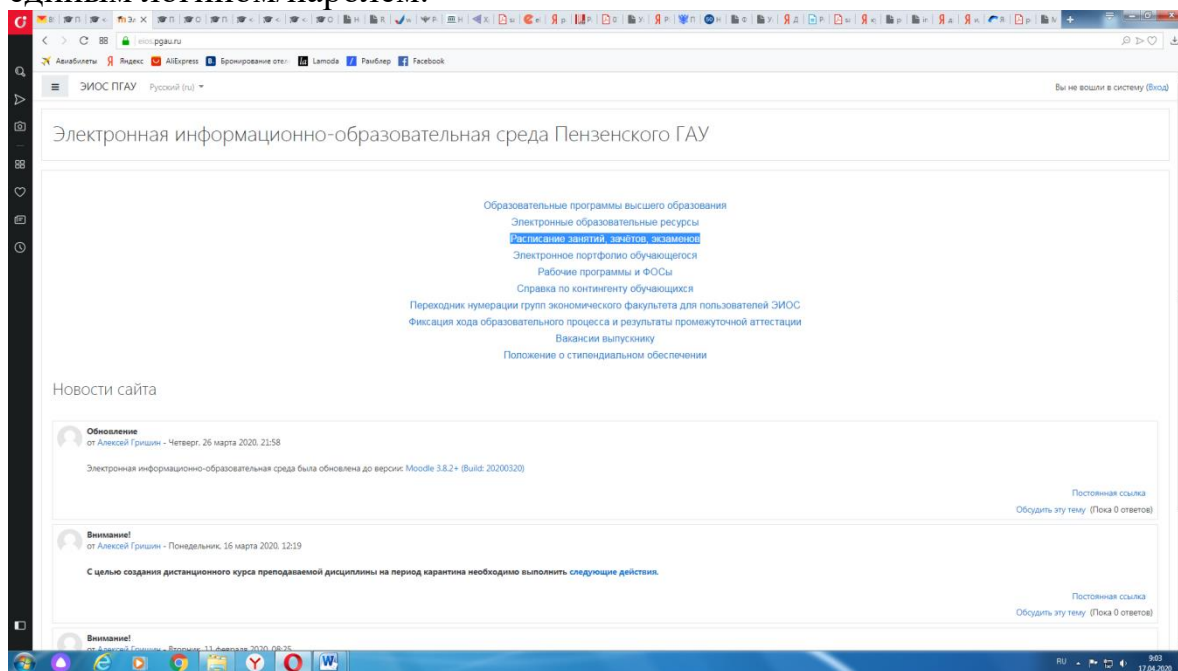
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование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

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Мино-

бнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

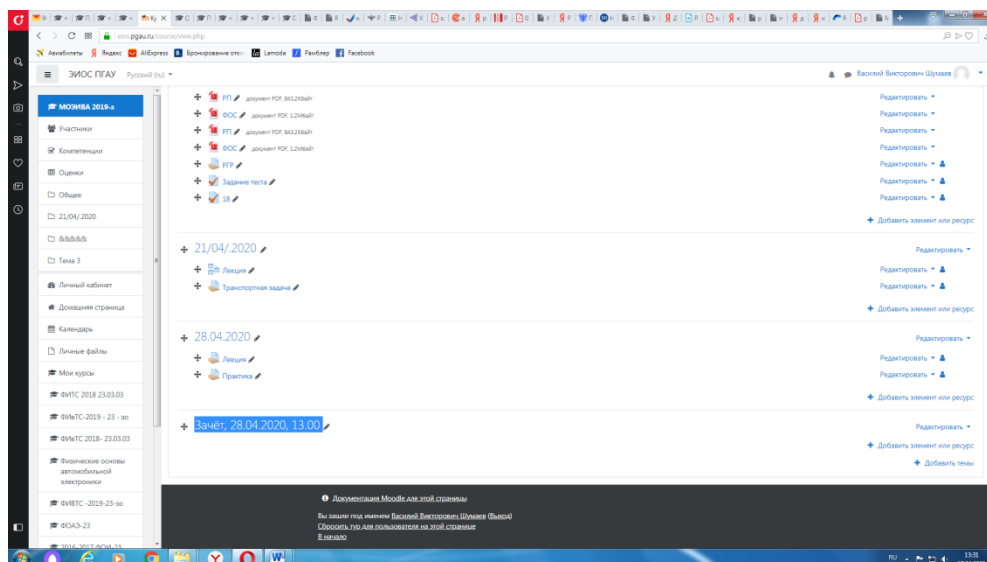
Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144 педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

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

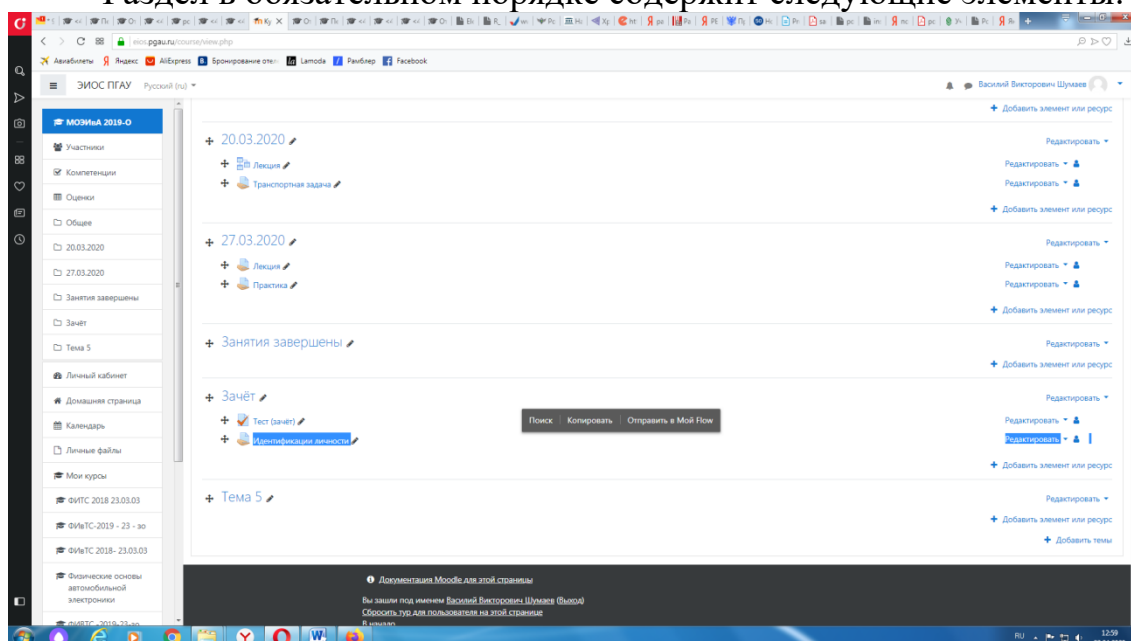


Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

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



Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:



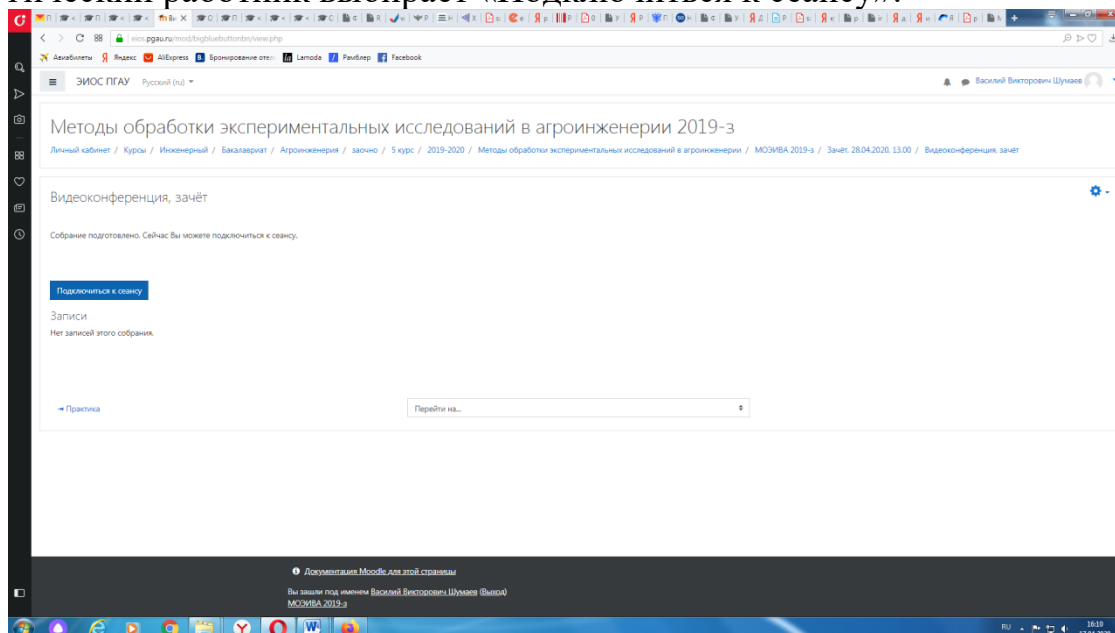
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

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

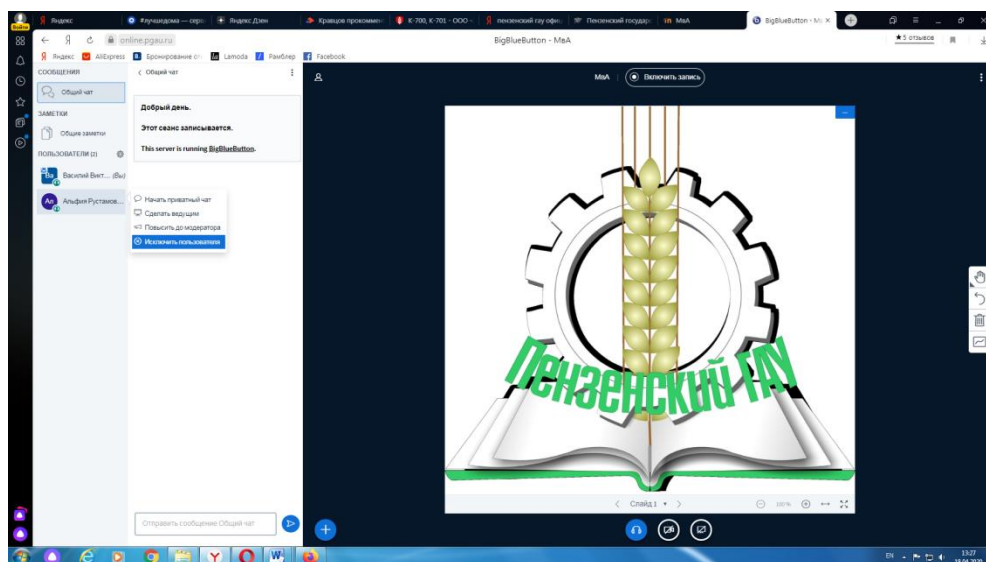
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной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

Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

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



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



В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;

- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;

- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

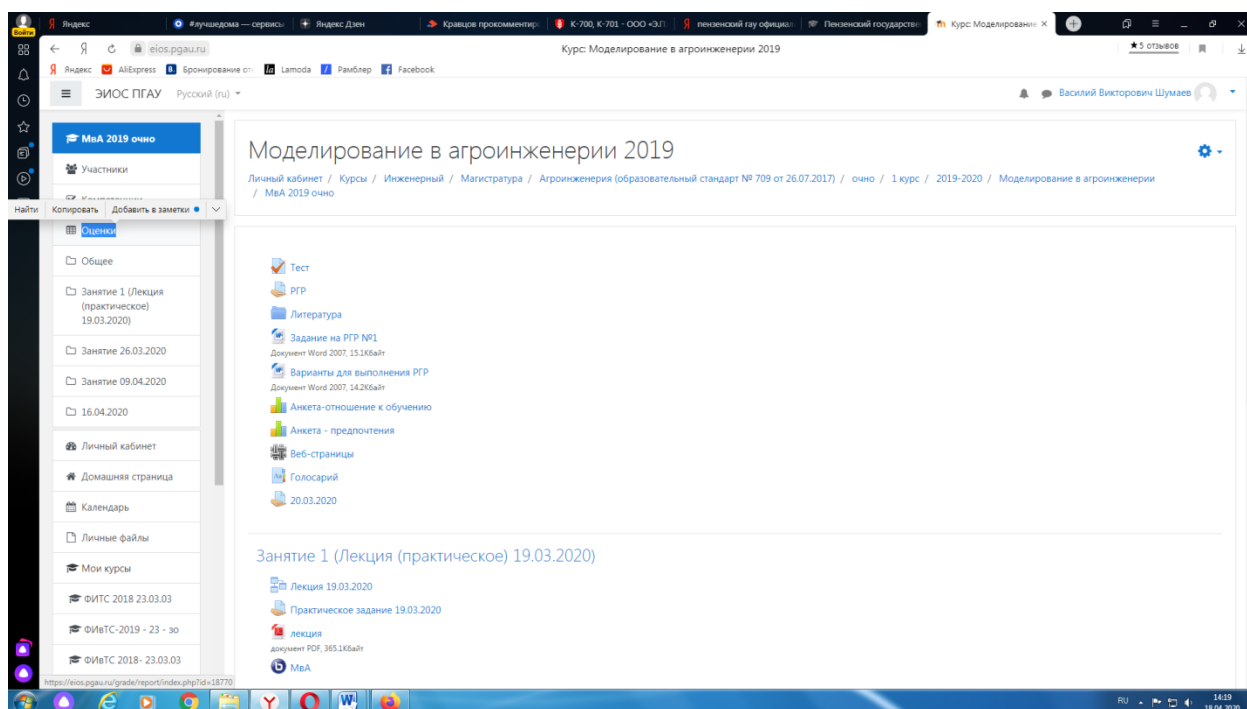
Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождении тестирования достаточна одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

The screenshot shows a web browser window displaying a Moodle course page. The browser's address bar shows the URL 'moodle.pgu.ru'. The page title is 'МвА 2019 очно'. The left sidebar contains a navigation menu with items like 'Участники', 'Компетенции', 'Оценки', 'Общее', 'Занятие 1 (Лекция (практическое) 19.03.2020)', 'Занятие 26.03.2020', 'Занятие 09.04.2020', '16.04.2020', 'Личный кабинет', 'Домашняя страница', 'Календарь', 'Личные файлы', 'Мои курсы', 'ФИТС 2018 23.03.03', 'ФИТС-2019 - 23 - 30', and 'ФИТС 2018- 23.03.03'. The main content area shows the course title 'МвА 2019 очно' and a list of activities. A table titled 'Записи' (Records) is visible, showing a record for 'Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30' with a duration of 18 minutes. The bottom of the page shows a login status: 'Вы вошли под именем Василий Викторович Шумеев (Выход)'.

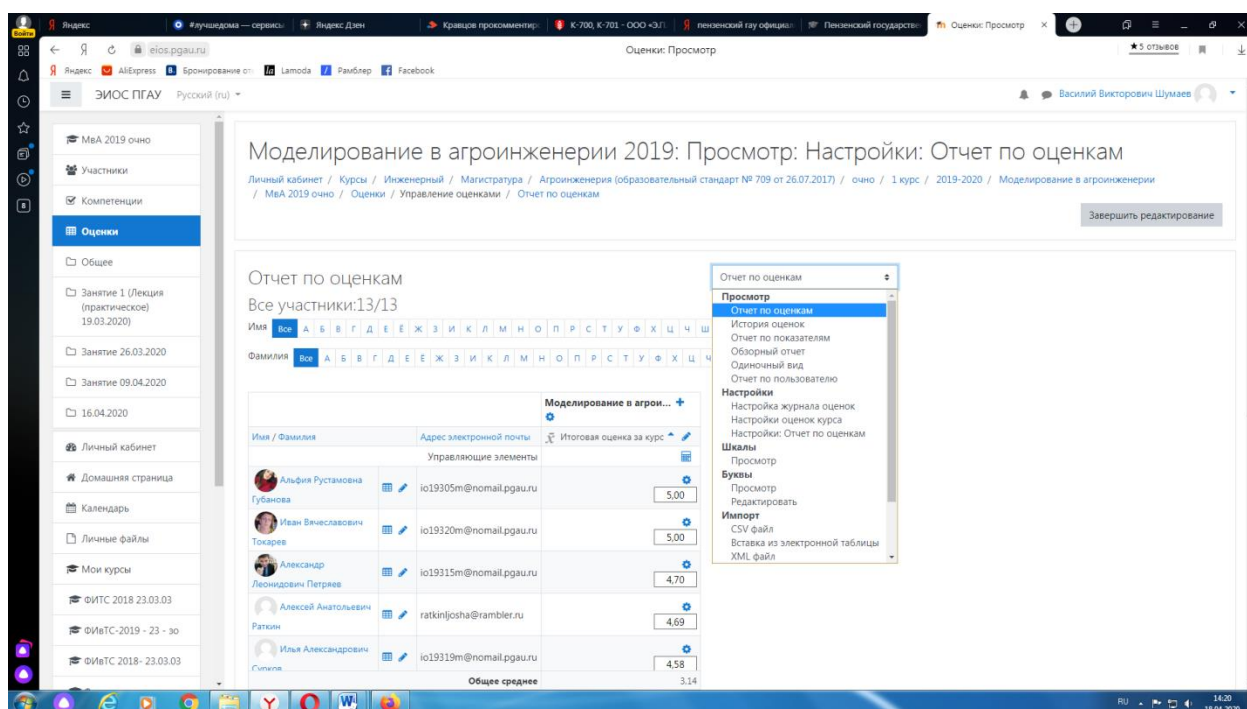
Playback	Meeting	Запись	Описание	Preview	Дата	Продолжительность	Действия
	МвА	МвА	Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30		Пт, 17 апр 2020, 13:53 MSK	18	

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

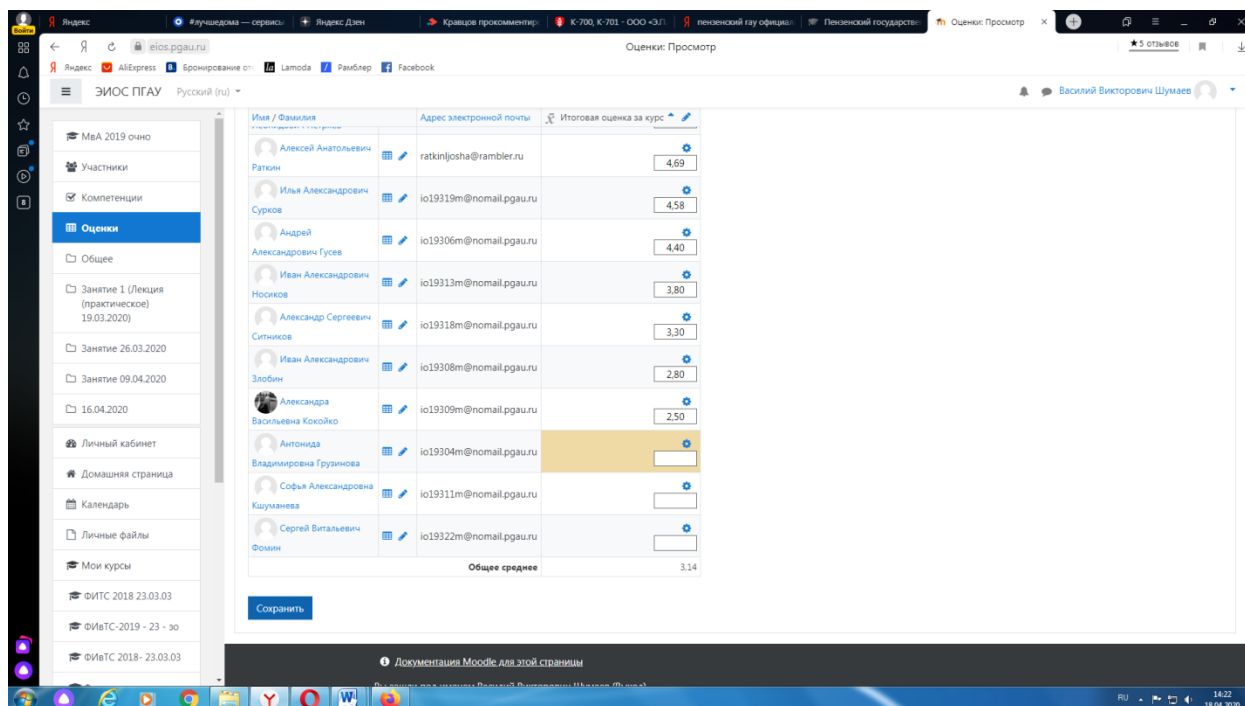
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



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



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

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;
- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

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

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

Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

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

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

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация лично-

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

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

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

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

Фиксация результатов промежуточной аттестации

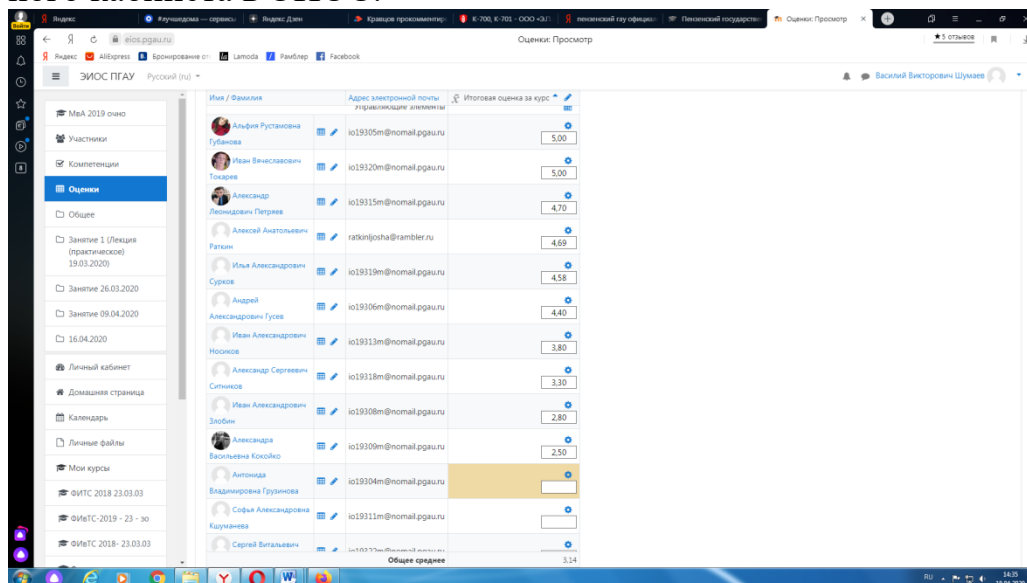
Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

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

Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации

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

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



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.

Составитель

Е.В. Жеряков