

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Махаева Наталья Юрьевна

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной

политике ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»

Дата подписания: 02.02.2024 11:01:58

Уникальный программный ключ:

fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Ярославский государственный аграрный университет»

(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)



УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной и воспитательной

работе, молодежной политике

ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,

Махаева Н.Ю.

30 июня 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*Б1.О.36 «Основы селекции и семеноводства»*

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»*

Код и направление подготовки	<u>35.03.04 Агрономия</u>
Направленность (профиль)	<u>«Агробизнес»</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>агротехнологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>агрономии</u>
Кафедра-разработчик	<u>агрономия</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>144/4</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>экзамен</u>

Ярославль 2023 г.



При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Основы селекции и семеноводства» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Минобрнауки от 26 июля 2017 г. № 699, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644н «Об утверждении профессионального стандарта «Агроном»;

5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленности (профиля) «Агробизнес» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» «07» марта 2023 г. протокол № 3, с изменениями от «11» апреля 2023 г. протокол № 4, от «02» мая 2023 г. протокол № 5. Период обучения: 2023-2027 гг.

**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

доцент, к.с.-х.н., доцент, Воронин А.Н.  
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Агрономия» «15» июня 2023 г. Протокол № 16.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент, Шукин С.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета «19» июня 2023 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии факультета

  
(подпись)

Кононова Ю.Д.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент, Шукин С.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

Иванова И.О.  
(Фамилия И.О.)

Декан агротехнологического факультета

  
(подпись)

к.с.-х.н., Иванова М.Ю.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз- дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	7
2.2.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	7
2.2.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	7
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	8
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	8
5	Содержание дисциплины	9
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	10
5.3	Практические занятия	10
5.4	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	11
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	11
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	12
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	13
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	18
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	18
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	20
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	26
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	28
8.1	Основная учебная литература	28
8.2	Дополнительная учебная литература	28
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	29
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	29
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	29
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	30
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении об-	30

	разовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	30
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	30
11.3	Доступ к сети интернет	31
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	31
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	31
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	32
	Приложения	33
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	33

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Основы селекции и семеноводства» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по основным сортам полевых культур с целью получения высоких и качественных урожаев, навыков практической организации семеноводства.

### **Задачи:**

– изучение морфологии и биологии сортов полевых культур; роли сорта в с.х. производстве, классификацию сортов; модели и характеристики сортов полевых культур, допущенных к использованию в условиях региона; приёмов подготовки семян сортов полевых культур к посеву;

– умение распознавать сорта по сортовым признакам, использовать учебно-методический материал, официальные издания и наглядный материал как источник получения знаний; подбирать сорта полевых культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия; разработать технологию подготовки семян полевых культур к посеву;

– освоение методики описания и определения сортов полевых культур; навыками пользования Госреестром селекционных достижений, допущенных к использованию в определённом регионе России; приёмов подготовки семян полевых культур к посеву;

– исследование процессов жизнедеятельности семян и методов, улучшающих их сохранность при хранении;

– изучение методики и техники семеноводческого процесса;

– овладение методиками отбора при первичном семеноводстве селекционно-значимого материала.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-4) и профессиональных компетенций (ПКОС-3):

### 2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства		
		Знать: особенности поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области селекции и семеноводства.	Знать: особенности поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области селекции и семеноводства.	Знать: особенности поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области селекции и семеноводства.
		ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты		

		проведения работ в области растениеводства		
		Знать: особенности использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области селекции и семеноводства.	Знать: особенности использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области селекции и семеноводства.	Знать: особенности использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области селекции и семеноводства.
		ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства		
		Знать: особенности оформления специальных документов для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства.	Знать: особенности оформления специальных документов для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства.	Знать: особенности оформления специальных документов для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства.
		ОПК-2.5. Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде		
		Знать: особенности ведения учётно-отчётной документации про производству растениеводческой продукции.	Знать: особенности ведения учётно-отчётной документации про производству растениеводческой продукции.	Знать: особенности ведения учётно-отчётной документации про производству растениеводческой продукции.
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
		Знать: особенности использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Знать: особенности использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Знать: особенности использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

## 2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

## 2.2.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

<b>Область профессиональной деятельности:</b> 13 Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур)	
<b>Код профессионального стандарта</b>	<b>Наименование профессионального стандарта</b>
13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н

## 2.2.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
В	Организация производства продукции растениеводства	6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	В/01.6	6
			Организация испытаний селекционных достижений	В/02.6	6

## 2.2.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-3	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	ПКОС-3.1. Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)		
		Знать: особенности определения соответствия условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).	Уметь: определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).	Владеть: навыками определения соответствия условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).
		ПКОС-3.2. Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия		
		Знать: особенности определения соответствия почвенно-климатических условий и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).	Уметь: определять соответствие почвенно-климатических условий и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).	Владеть: навыками определения соответствия почвенно-климатических условий и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы селекции и семеноводства» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

### 4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 5 семестр	За семестр
	часов	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b> в том числе:	<b>51,85</b>	<b>51,85</b>	
Лекционные занятия (Лек)	17,00	17,00	
Лабораторные занятия (Лаб)			
Практические занятия (Пр)	34,00	34,00	
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	0,85	0,85	
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b> в том числе:	<b>88,85</b>	<b>88,85</b>	
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.			
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)			
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	23,70	23,70	
Самостоятельная работа при подготовке к зачету			
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	65,15	65,15	
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>3,30</b>	<b>3,30</b>	
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	3,30	3,30	
Сдача зачета по дисциплине (К)*			
Защита курсовой работы (проекта) (К)*			
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>144,00</b>	<b>144,00</b>	
в том числе в форме практической подготовки	8,00	8,00	
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	

\* Лек, Лаб, Пр, КСР, К, СР, Кэ, контроль – условные обозначения видов учебной работы в соответствии с учебным планом



## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	Пр	в т.ч. в форме практич. подгот.	КСР	СР	Контроль	
1	Селекция – наука и отрасль с.х. производства. Сорт (гетерозисный гибрид) и его значение (ДЕ-1. Селекция – наука о методах выведения сортов и гетерозисных гибридов. Методы науки. Теоретические основы селекции. Селекция – отрасль с.х. производства. Реализация её достижений в семеноводстве. Продукт отрасли – сорт (гетерозисный гибрид) как средство с.х. производства)	ОПК-2 ОПК-4	1	–	–	–	0,05	2	1	4,05
2	Учение об исходном материале в селекции растений (ДЕ-2. Понятие об исходном материале, его классификация. Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н.И. Вавилову. Закон гомологических рядов в наследуемой изменчивости в наследуемой изменчивости Н.И. Вавилова и его значение для селекции. Учение о центрах происхождения культурных растений)	ОПК-2 ОПК-4 ПКОС-3	1	–	–	–	0,05	2	1,7	4,75
3	Методы селекции (ДЕ-3. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Принципы подбора пар для скрещивания. Методика и технология гибридизации. Способы кастрации и опыления. Отдалённая гибридизация и её проблемы. Методы генной инженерии и биотехнологии, мутационная селекция. Получение автополиплоидов в селекции при использовании колхицина и других агентов. Методы получения гаплоидов)	ОПК-2 ОПК-4	2	–	2	–	0,10	4	2	10,10
4	Методы отбора (ДЕ-4. Два основных вида отбора: индивидуальный и массовый, их преимущества и недостатки. Методы отбора в зависимости от способа опыления и размножения растений)	ОПК-2 ОПК-4	2	–	2	1	0,10	4	2	10,10
5	Организация и техника селекционного процесса (ДЕ-5. Схема селекционного процесса. Виды селекционных посевов. Виды сортоиспытания. Техника полевых работ. Наблюдение и оценка)	ОПК-2 ОПК-4	1	–	2	–	0,05	4	2	9,05
6	Селекция гетерозисных гибридов первого поколения (ДЕ-6. Краткая история гетерозисной селекции)	ОПК-2 ОПК-4 ПКОС-3	1	–	–	–	0,05	4	2	7,05
7	Государственное испытание и охрана селекционных достижений (ДЕ-7. Задачи Государственного сортоиспытания с.х. культур. Критерии охраноспособности селекционных достижений: новизна, отличимость, стабильность. Система государственного сортоиспытания)	ОПК-2 ОПК-4 ПКОС-3	1	–	16	4	0,05	15,15	2	34,20
8	Семеноводство – наука и отрасль с.-х. производства (ДЕ-8. Предмет, методы, разделы науки семеноводство. Семеноводство как отрасль. Организация семеноводства в современных условиях)	ОПК-2 ОПК-4	1	–	–	–	0,05	2	2	5,05
9	Сортосмена и сортообновление (замена семян) (ДЕ-9. Сортосмена. Сортосмена как важнейшая задача семеноводства. Сортообновление (замена семян)	ОПК-2 ОПК-4	1	–	4	1	0,05	8	2	15,05
10	Теоретические основы семеноводства (ДЕ-10. Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте и оздоровлению семян. Посевной и посадочный материал. Качество семян)	ОПК-2 ОПК-4	2	–	–	–	0,05	2	2	6,05

11	Производство элиты полевых культур (ДЕ-11. Этапы размножения семян и их категории. Схемы и методы производства элиты самоопыляющихся, перекрёстноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур)	ОПК-2 ОПК-4	1	–	2	1	0,10	4	2	9,10
12	Технология производства высококачественных семян (ДЕ-12. Элементы технологии. Агрономические основы уборки семенных посевов. Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной технологии)	ОПК-2 ОПК-4	1	–	2	–	0,05	4	1	8,05
13	Послеуборочная обработка и хранение семян (ДЕ-13. Технологические основы послеуборочной обработки семян. Подготовка семян и посадочного материала к хранению. Контроль за качеством семян во время хранения)	ОПК-2 ОПК-4	1	–	–	–	0,05	2	1	4,05
14	Организация семеноводства. Сортовой и семенной контроль (ДЕ-14. Принципы организации семеноводства. Оценка сортовых качеств семян. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов. Оценка посевных качеств семян)	ОПК-2 ОПК-4	1	–	4	1	0,05	8	1	14,05
<b>Курсовая работа (проект)</b>			–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Промежуточная аттестация: (экзамен)</b>									23,7	–
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>17</b>	<b>–</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>0,85</b>	<b>65,15</b>	<b>23,7</b>	<b>144</b>

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости <sup>1</sup>
			Л	ЛР	ПЗ	
1	5	Селекция – наука и отрасль с.х. производства. Сорг (гетерозисный гибрид) и его значение	1	–	–	Т, Реф
2	5	Учение об исходном материале в селекции растений	1	–	–	Т, Реф
3	5	Методы селекции	2	–	2	КЛ, Т, Реф
4	5	Методы отбора	2	–	2	КЛ, Т, Реф
5	5	Организация и техника селекционного процесса	1	–	2	КЛ, Т, Реф
6	5	Селекция гетерозисных гибридов первого поколения	1	–	–	Т, Реф
7	5	Государственное испытание и охрана селекционных достижений	1	–	16	КЛ, Т, Реф
8	5	Семеноводство – наука и отрасль с.-х. производства	1	–	–	Т, Реф
9	5	Сортосмена и сортообновление (замена семян)	1	–	4	КЛ, Т, Реф
10	5	Теоретические основы семеноводства	2	–	–	КЛ, Т, Реф
11	5	Производство элиты полевых культур	1	–	2	КЛ, Т, Реф
12	5	Технология производства высококачественных семян	1	–	2	КЛ, Т, Реф
13	5	Послеуборочная обработка и хранение семян	1	–	–	Т, Реф
14	5	Организация семеноводства. Сортовой и семенной контроль	1	–	4	КЛ, Т, Реф
<b>Итого за семестр:</b>			<b>17</b>	<b>–</b>	<b>34</b>	
<b>ИТОГО:</b>			<b>17</b>	<b>–</b>	<b>34</b>	

<sup>1</sup>Кл – коллоквиум, Т – тестирование, Реф – реферат

### 5.3 Практические занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Методы селекции	Гибридизация	2
2	5	Методы отбора	Индивидуальный отбор у пшеницы	2
3	5	Организация и техника селекционного процесса	Планирование селекционного процесса	2
4	5	Государственное испытание и охрана селекционных достижений	Испытание на однородность, отличимость и стабильность	2
5			Сортоведение пшеницы	4
6			Сортоведение ржи	2
7			Сортоведение ячменя	2
8			Сортоведение овса	2
9			Сортоведение гороха	2
10			Сортоведение картофеля	2
11	5	Сортосмена и сортообновление (замена семян)	Планирование сортосмены полевых культур	2
12			Расчёт площадей семенных посевов и объёмов производства семян на разных этапах движения семян в хозяйстве при сортообновлении	2
13	5	Производство элиты полевых культур	Планирование производства семян элиты зерновых культур на разных этапах её получения	2
14	5	Технология производства высококачественных семян	Планирование производства семян зерновых культур в рядовых хозяйствах различного типа	2
15	5	Организация семеноводства. Сортосмена и семенной контроль	Апробация сортовых посевов зерновых культур	2
16			Апробация сортовых посевов гороха	2
<b>Итого за 5 семестр:</b>				34
<b>ИТОГО:</b>				34

### 5.4 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Проведение индивидуального отбора у пшеницы	1
Проведение испытания сортов пшеницы и картофеля на отличимость, однородность и стабильность; определение по видам, разновидностям и сортам пшеницы, ржи, ячменя, овса, гороха, картофеля	4
Планирование производства семян в хозяйстве при сортосмене и сортообновлении	1
Планирование производства семян элиты полевых культур	1
Проведение апробации сортовых посевов зерновых культур и картофеля	1
<b>Итого</b>	8

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

#### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

К видам самостоятельной работы обучающихся относятся:

- подготовка к опросу, коллоквиуму, тестированию;
- подготовка рефератов по определенной проблеме (теме).

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Селекция – наука и отрасль с.х. производства. Сорт (гетерозисный гибрид) и его значение	Подготовка к тестированию	1
			Написание реферата	1
2	5	Учение об исходном материале в селекции растений	Подготовка к тестированию	1
			Написание реферата	1
3	5	Методы селекции	Подготовка к коллоквиуму	2
			Подготовка к тестированию	1
			Написание реферата	1
4	5	Методы отбора	Подготовка к коллоквиуму	2
			Подготовка к тестированию	1
			Написание реферата	1
5	5	Организация и техника селекционного процесса	Подготовка к коллоквиуму	2
			Подготовка к тестированию	1
			Написание реферата	1
6	5	Селекция гетерозисных гибридов первого поколения	Подготовка к тестированию	2
			Написание реферата	2
7	5	Государственное испытание и охрана селекционных достижений	Подготовка к коллоквиуму	5,15
			Подготовка к тестированию	5
			Написание реферата	5
8	5	Семеноводство – наука и отрасль с.-х. производства	Подготовка к тестированию	1
			Написание реферата	1
9	5	Сортосмена и сортообновление (замена семян)	Подготовка к коллоквиуму	4
			Подготовка к тестированию	2
			Написание реферата	2
10	5	Теоретические основы семеноводства	Подготовка к коллоквиуму	1
			Подготовка к тестированию	0,5
			Написание реферата	0,5
11	5	Производство элиты полевых культур	Подготовка к коллоквиуму	2
			Подготовка к тестированию	1
			Написание реферата	1
12	5	Технология производства высококачественных семян	Подготовка к коллоквиуму	2
			Подготовка к тестированию	1
			Написание реферата	1
13	5	Послеуборочная обработка и хранение семян	Подготовка к тестированию	1
			Написание реферата	1
14	5	Организация семеноводства. Сортowej и семенной контроль	Подготовка к коллоквиуму	4
			Подготовка к тестированию	2
			Написание реферата	2
	5	Самостоятельная работа при подготовке к экзамену		23,7
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>88,85</b>

## 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Основы селекции и семеноводства» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Воронин А.Н., Практикум по дисциплине «Селекция и семеноводство полевых культур» для бакалавров 3 и 4 курсов, обуч. по напр. подготовки «Агрономия» [Текст] / А.Н. Воронин, Ярославль, Ярославская ГСХА, 2014, 88с.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Основы селекции и семеноводства» – комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначен

для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-2, ОПК-4, ПКОС-3) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде коллоквиумов, компьютерного тестирования, написания рефератов.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (5 семестр) и проводится в форме экзамена.

## 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b><i>ОПК-2.1 – Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</i></b>	
4	Правоведение
3	Сельскохозяйственная экология
<b>5</b>	<b>Основы селекции и семеноводства</b>
2	Учебная технологическая практика
4	Производственная технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ОПК-2.3 – Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства</i></b>	
<b>5</b>	<b>Основы селекции и семеноводства</b>
2	Учебная технологическая практика
4	Производственная технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ОПК-2.4 – Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства</i></b>	
<b>5</b>	<b>Основы селекции и семеноводства</b>
2	Учебная технологическая практика
4	Производственная технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ОПК-2.5 – Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде</i></b>	
5,6	Земледелие
<b>5</b>	<b>Основы селекции и семеноводства</b>
4	Производственная технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ОПК-4.1 – Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</i></b>	
7	Цифровые технологии в АПК
3,4	Почвоведение с основами географии почв
3	Механизация растениеводства
2	Геодезия с основами землеустройства
5,6	Фитопатология и энтомология

2	Агрометеорология
5,6	Земледелие
5,6	Растениеводство
7	Интегрированная защита растений
6	Кормопроизводство и луговоеводство
7,8	Хранение и переработка продукции растениеводства
<b>5</b>	<b>Основы селекции и семеноводства</b>
4	Основы биотехнологии
8	Мелиорация
4	Производственная технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКОС-3.1 – Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)</b>	
3,4	Физиология и биохимия растений
5,6	Растениеводство
6	Кормопроизводство и луговоеводство
8	Плодоводство
7	Овощеводство
<b>5</b>	<b>Основы селекции и семеноводства</b>
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКОС-3.2 – Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия</b>	
5,6	Растениеводство
6	Кормопроизводство и луговоеводство
8	Плодоводство
7	Овощеводство
<b>5</b>	<b>Основы селекции и семеноводства</b>
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
1	2	3	4	5	отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./не зачтено
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства <b>Знать:</b> особенности поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области селекции и семеноводства.	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Билеты к экзамену, задачи (практические задания), вопросы для коллоквиума, тестовые задания	<b>Знает:</b> особенности поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области селекции и семеноводства. <b>Умеет:</b> искать и анализировать нормативные правовые документы, регла-	<b>Знает:</b> особенности поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области селекции и семеноводства. <b>Умеет:</b> искать и анализировать нормативные правовые докумен-	<b>Знает:</b> особенности поиска и анализа нормативных правовых документов в области селекции и семеноводства. <b>Умеет:</b> искать и анализировать нормативные правовые документы в области селекции и семеноводства. <b>Владеет:</b>	<b>Не знает:</b> особенности поиска и анализа нормативных правовых документов в области селекции и семеноводства. <b>Не умеет:</b> искать и анализировать нормативные правовые документы в области селекции и семеноводства.









					ственных культур (сортов).	ственных культур (сортов).		
		<p>ПКОС-3.2. Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия</p> <p><b>Знать:</b> особенности определения соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p> <p><b>Уметь:</b> определять соответствие соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p>	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Билеты к экзамену, задачи (практические задания), вопросы для коллоквиума, тестовые задания	<p><b>Знает:</b> особенности определения соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p> <p><b>Умеет:</b> определять соответствие соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p> <p><b>Владеет:</b> навыками определения соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p> <p><b>Понимает:</b> определять соответствие соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p>	<p><b>Знает:</b> особенности определения соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p> <p><b>Умеет:</b> определять соответствие соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p> <p><b>Владеет:</b> навыками определения соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p>	<p><b>Не знает:</b> особенности определения соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p> <p><b>Не умеет:</b> определять соответствие соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p> <p><b>Не владеет:</b> навыками определения соответствия почвенно-климатических условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).</p>	

## 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

#### *Примеры типовых контрольных заданий для коллоквиума:*

1. Основные этапы в истории развития селекции.
2. Значение эволюционного учения Ч. Дарвина, работ И.В. Мичурина и Н.И. Вавилова для развития научной селекции.
3. Первые селекционно-опытные учреждения в стране.
4. Развитие селекции в нашей стране.
5. Основные направления селекционной работы в стране: селекция на устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции, пригодность к механизиро-

ванному возделыванию, приспособленность к неблагоприятным условиям выращивания.

6. Достижения в селекции важнейших полевых культур.
7. Генетическая структура популяции и чистой линии, эффективность проводимого в них отбора.
8. Почему в большинстве случаев можно применить для создания нового сорта внутривидовую гибридизацию?
9. Типы скрещивания.
10. Причины нескрещиваемости отдаленных видов и родов, методы ее преодоления.

### ***Примеры тем рефератов:***

1. Селекция пивоваренного ячменя в Нечернозёмной зоне.
2. Исходный материал для селекции зерновых культур.
3. Применение топкросса и поликросса в селекции ржи.
4. Виды отбора в селекции перекрестноопыляющихся культур.
5. Государственное сортоиспытание зерновых культур.
6. Агрономические основы уборки семенных посевов.
7. Предупреждение травмирования семян при уборке.
8. Особенности технологии производства семян зерновых культур.
9. Особенности технологии производства семян бобовых культур.
10. Особенности уборки семенных посевов.

### ***Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:***

1. Основной метод селекции с.-х. культур
  - а) полиплоидия;
  - б) биотехнология;
  - в) отбор;
  - г) инбридинг.
  
2. Основной метод создания исходной популяции при выведении сортов.
  - а) полиплоидия;
  - б) инбридинг;
  - в) гибридизация;
  - г) мутагенез.
  
3. Селекция как наука занимается
  - а) выведением новых сортов с.-х. растений;
  - б) созданием гетерозисных гибридов с.-х. растений;
  - в) разработкой методов выведения сортов и гетерозисных гибридов с.-х. растений;
  - г) улучшением существующих сортов с.-х. растений.
  
4. Селекция как отрасль занимается
  - а) разработкой методов выведения сортов и гибридов с.-х. растений;
  - б) выведением новых сортов с.-х. растений;
  - в) созданием гетерозисных гибридов с.-х. растений;
  - г) улучшением существующих сортов с.-х. растений.

5. Теоретической основой селекции является

- а) учение о естественном отборе;
- б) генетика;
- в) эволюционное учение Ч. Дарвина;
- г) учение об изменчивости.

### **7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (экзамена)**

**Компетенция:** ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

#### **Вопросы к экзамену:**

1. Селекция как наука. Предмет, методы, разделы селекции.
2. Значение и принципы подбора пар для гибридизации.
3. Схема и техника производства элитных семян зерновых культур методом массового отбора.
4. Основные этапы развития науки селекции. Значение работ Ч. Дарвина, Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина в развитии и формировании науки селекции.
5. Методы оценки селекционного материала на длину вегетационного периода и урожайность.
6. Сортообновление (замена семян). Принципы, сроки и планирование сортообновления.
7. Основные селекционные учреждения России. Вклад выдающихся отечественных селекционеров в теорию и практику селекции зерновых культур, подсолнечника и картофеля.
8. Индивидуальный отбор у перекрестников. Индивидуально-семейный и семейно-групповой отбор. Метод половинок (резервов).
9. Понятие об элите, репродукциях, категориях. Требования национального стандарта, предъявляемые к семенам элиты зерновых культур.
10. Основные направления и достижения отечественной селекции по зернобобовым культурам, сахарной свекле, льну.
11. Классификация методов оценки селекционного материала. Роль оценок в селекционном процессе.
12. Сортосмена. Принципы, сроки и планирование сортосмены.
13. Селекция как отрасль сельскохозяйственного производства. Подразделения отрасли и их функции.
14. Государственное испытание и охрана селекционных достижений. Задачи и организация госсортоиспытания.
15. Страховые и переходящие фонды семян – основное условие развитие отрасли семеноводства.
16. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Ценность крестьянских сортов для селекции.
17. Планирование селекционного процесса. Характеристика этапов планирования.

18. Особенности апробации сортовых посевов зерновых культур.
19. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова и его значение для селекции.
20. Генетическая рекомбинация как основа комбинативной и трансгрессивной селекции.
21. Причины ухудшения сортовых качеств семян в процессе репродуцирования и меры их предупреждения.
22. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Центры происхождения наиболее важных с.х. культур.
23. Методы оценки селекционного материала на зимостойкость.
24. Особенности апробации сортовых посевов клевера лугового.
25. Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н.И. Вавилу.
26. Селекция на важнейшие свойства: урожайность, интенсивность, оптимальный вегетационный период, скороспелость.
27. Система сертификации семян.
28. Учение Н.И. Вавилова об исходном материале в селекции растений.
29. Методы оценки селекционного материала на засухоустойчивость.
30. Сортовой контроль. Задачи и методы сортового контроля.
31. Направления селекции, связанные с использованием с.х. продукции.
32. Индивидуальный отбор. Его использование в селекции и семеноводстве.
33. Модификационная изменчивость. Ее использование в практике семеноводства.
34. Селекционный процесс. Его этапы. Схема селекционного процесса.
35. Методы оценки устойчивости селекционного материала к полеганию.
36. Причины выбраковки посевов из числа сортовых и меры их предупреждения.
37. Отбор – основной метод селекции. Преимущества и недостатки селекционного отбора.
38. Понятие о сорте. Сорт как средство с.х. производства.
39. Схемы и методы производства семян элиты картофеля.
40. Гаплоидная селекция. Преимущества гаплоидной селекции при выведении сортов и гибридов.
41. Методы оценки устойчивости селекционного материала к вредным насекомым.
42. Промышленное семеноводство. Суть и принципы его организации.
43. Экспериментальный мутагенез. Достижения и проблемы мутационной селекции.
44. Селекция на важнейшие свойства: пластичность, жаро- и засухоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям.
45. Технология производства репродукционных семян многолетних трав.
46. Гетерозисная селекция. Общие принципы селекции гетерозисных гибридов.
47. Индивидуальный отбор у самоопылителей. Отбор из гомозиготных и гибридных популяций. Метод педигри. Метод пересева.
48. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов.
49. Полиплоидия. Использование метода полиплоидии в селекции. Достижения и проблемы в селекции автополиплоидов.
50. Виды селекционных посевов. Их размеры и назначение.
51. Технология производства репродукционных семян зерновых культур.
52. Отдаленная гибридизация как метод селекции.
53. Система государственного сортоиспытания. Функции звеньев системы.

54. Технология производства репродукционного семенного картофеля.
55. ВНИИР Н.И. Вавилова. Цель и методы создания мировой коллекции ВНИИР им. Н.И. Вавилова.
56. Метод оценки устойчивости селекционного материала к болезням.
57. Схемы и техника производства элитных зерновых культур методом индивидуального отбора.
58. ЦМС. Типы ЦМС. Использование ЦМС в селекции гетерозисных гибридов.
59. Клоновый отбор. Его использование в селекции и семеноводстве.
60. Особенности апробации сортовых посевов многолетних злаковых трав.
61. Гетерозис. Его генетические основы и закономерности.
62. Виды сортоиспытания. Их размеры и назначения.
63. Коэффициент размножения семян. Приемы его повышения.
64. Методы создания популяций для отбора в селекции.
65. Массовый отбор. Его использование в селекции и семеноводстве.
66. Полевая всхожесть семян. Методы её прогнозирования.
67. Семеноводство как наука и как отрасль с.х. производства.
68. Типы скрещиваний. Область их применения.
69. Посевные качества семян. Показатели и методы их определения.
70. Задачи семеноводства. Формы специализации семеноводства.
71. Методика и техника гибридизации.
72. Документация на сортовые посевы, семена, посадочный материал.
73. Система семеноводства зерновых культур.
74. Способы получения гибридных семян (гетерозисная селекция).
75. Методика планирования производства семян зерновых культур в рядовых посевах.
76. Система семеноводства картофеля.
77. Проблемы отдаленной гибридизации и способы их преодоления.
78. Методика планирования производства элитных семян зерновых культур при использовании индивидуального отбора.
79. Организация семеноводства в современных условиях.
80. Формы естественного отбора. Творческая роль отбора.
81. Хранение семян. Подготовка, требования, режим хранения семенного картофеля.
82. Характеристика основных этапов развития отечественного семеноводства.
83. Понятие о гетерозисном гибриде. Типы гибридов кукурузы.
84. Роль прочисток в оздоровлении семенного картофеля. Техника их проведения.
85. Система семеноводства многолетних трав.
86. Селекция на важнейшие свойства: высокую технологичность и качество продукции.
87. Схема и технология производства элитных семян многолетних трав.
88. Закон «О семеноводстве» - правовое условие организации семеноводства в России.
89. Селекционный процесс. Техника полевых работ. Посев. Уход за селекционными посевами.
90. Семенной контроль. Задачи и методы.

**Компетенция:** ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

## Вопросы к экзамену:

1. Селекция как наука. Предмет, методы, разделы селекции.
2. Значение и принципы подбора пар для гибридизации.
3. Схема и техника производства элитных семян зерновых культур методом массового отбора.
4. Основные этапы развития науки селекции. Значение работ Ч. Дарвина, Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина в развитии и формировании науки селекции.
5. Методы оценки селекционного материала на длину вегетационного периода и урожайность.
6. Сортообновление (замена семян). Принципы, сроки и планирование сортообновления.
7. Основные селекционные учреждения России. Вклад выдающихся отечественных селекционеров в теорию и практику селекции зерновых культур, подсолнечника и картофеля.
8. Индивидуальный отбор у перекрестников. Индивидуально-семейный и семейно-групповой отбор. Метод половинок (резервов).
9. Понятие об элите, репродукциях, категориях. Требования национального стандарта, предъявляемые к семенам элиты зерновых культур.
10. Основные направления и достижения отечественной селекции по зернобобовым культурам, сахарной свекле, льну.
11. Классификация методов оценки селекционного материала. Роль оценок в селекционном процессе.
12. Сортосмена. Принципы, сроки и планирование сортосмены.
13. Селекция как отрасль сельскохозяйственного производства. Подразделения отрасли и их функции.
14. Государственное испытание и охрана селекционных достижений. Задачи и организация госсортоиспытания.
15. Страховые и переходящие фонды семян – основное условие развитие отрасли семеноводства.
16. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Ценность крестьянских сортов для селекции.
17. Планирование селекционного процесса. Характеристика этапов планирования.
18. Особенности апробации сортовых посевов зерновых культур.
19. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова и его значение для селекции.
20. Генетическая рекомбинация как основа комбинативной и трансгрессивной селекции.
21. Причины ухудшения сортовых качеств семян в процессе репродуцирования и меры их предупреждения.
22. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Центры происхождения наиболее важных с.х. культур.
23. Методы оценки селекционного материала на зимостойкость.
24. Особенности апробации сортовых посевов клевера лугового.
25. Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н.И. Вавилову.

26. Селекция на важнейшие свойства: урожайность, интенсивность, оптимальный вегетационный период, скороспелость.
27. Система сертификации семян.
28. Учение Н.И. Вавилова об исходном материале в селекции растений.
29. Методы оценки селекционного материала на засухоустойчивость.
30. Сортовой контроль. Задачи и методы сортового контроля.
31. Направления селекции, связанные с использованием с.х. продукции.
32. Индивидуальный отбор. Его использование в селекции и семеноводстве.
33. Модификационная изменчивость. Ее использование в практике семеноводства.
34. Селекционный процесс. Его этапы. Схема селекционного процесса.
35. Методы оценки устойчивости селекционного материала к полеганию.
36. Причины выбраковки посевов из числа сортовых и меры их предупреждения.
37. Отбор – основной метод селекции. Преимущества и недостатки селекционного отбора.
38. Понятие о сорте. Сорт как средство с.х. производства.
39. Схемы и методы производства семян элиты картофеля.
40. Гаплоидная селекция. Преимущества гаплоидной селекции при выведении сортов и гибридов.
41. Методы оценки устойчивости селекционного материала к вредным насекомым.
42. Промышленное семеноводство. Суть и принципы его организации.
43. Экспериментальный мутагенез. Достижения и проблемы мутационной селекции.
44. Селекция на важнейшие свойства: пластичность, жаро- и засухоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям.
45. Технология производства репродукционных семян многолетних трав.
46. Гетерозисная селекция. Общие принципы селекции гетерозисных гибридов.
47. Индивидуальный отбор у самоопылителей. Отбор из гомозиготных и гибридных популяций. Метод педигри. Метод пересева.
48. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов.
49. Полиплоидия. Использование метода полиплоидии в селекции. Достижения и проблемы в селекции автополиплоидов.
50. Виды селекционных посевов. Их размеры и назначение.
51. Технология производства репродукционных семян зерновых культур.
52. Отдаленная гибридизация как метод селекции.
53. Система государственного сортоиспытания. Функции звеньев системы.
54. Технология производства репродукционного семенного картофеля.
55. ВНИИР Н.И. Вавилова. Цель и методы создания мировой коллекции ВНИИР им. Н.И. Вавилова.
56. Метод оценки устойчивости селекционного материала к болезням.
57. Схемы и техника производства элитных зерновых культур методом индивидуального отбора.
58. ЦМС. Типы ЦМС. Использование ЦМС в селекции гетерозисных гибридов.
59. Клоновый отбор. Его использование в селекции и семеноводстве.
60. Особенности апробации сортовых посевов многолетних злаковых трав.
61. Гетерозис. Его генетические основы и закономерности.
62. Виды сортоиспытания. Их размеры и назначения.
63. Коэффициент размножения семян. Приемы его повышения.
64. Методы создания популяций для отбора в селекции.



65. Массовый отбор. Его использование в селекции и семеноводстве.
66. Полевая всхожесть семян. Методы её прогнозирования.
67. Семеноводство как наука и как отрасль с.х. производства.
68. Типы скрещиваний. Область их применения.
69. Посевные качества семян. Показатели и методы их определения.
70. Задачи семеноводства. Формы специализации семеноводства.
71. Методика и техника гибридизации.
72. Документация на сортовые посевы, семена, посадочный материал.
73. Система семеноводства зерновых культур.
74. Способы получения гибридных семян (гетерозисная селекция).
75. Методика планирования производства семян зерновых культур в рядовых посевах.
76. Система семеноводства картофеля.
77. Проблемы отдаленной гибридизации и способы их преодоления.
78. Методика планирования производства элитных семян зерновых культур при использовании индивидуального отбора.
79. Организация семеноводства в современных условиях.
80. Формы естественного отбора. Творческая роль отбора.
81. Хранение семян. Подготовка, требования, режим хранения семенного картофеля.
82. Характеристика основных этапов развития отечественного семеноводства.
83. Понятие о гетерозисном гибриде. Типы гибридов кукурузы.
84. Роль прочисток в оздоровлении семенного картофеля. Техника их проведения.
85. Система семеноводства многолетних трав.
86. Селекция на важнейшие свойства: высокую технологичность и качество продукции.
87. Схема и технология производства элитных семян многолетних трав.
88. Закон «О семеноводстве» - правовое условие организации семеноводства в России.
89. Селекционный процесс. Техника полевых работ. Посев. Уход за селекционными посевами.
90. Семенной контроль. Задачи и методы.

**Компетенция:** ПКОС-3. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.

**Вопросы к экзамену:**

1. Методы оценки селекционного материала на длину вегетационного периода и урожайность.
2. Сортообновление (замена семян). Принципы, сроки и планирование сортообновления.
3. Основные направления и достижения отечественной селекции по зернобобовым культурам, сахарной свекле, льну.
4. Классификация методов оценки селекционного материала. Роль оценок в селекционном процессе.
5. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Ценность крестьянских сортов для селекции.
6. Особенности апробации сортовых посевов зерновых культур.

7. Причины ухудшения сортовых качеств семян в процессе репродуцирования и меры их предупреждения.
8. Методы оценки селекционного материала на зимостойкость.
9. Особенности апробации сортовых посевов клевера лугового.
10. Селекция на важнейшие свойства: урожайность, интенсивность, оптимальный вегетационный период, скороспелость.
11. Учение Н.И. Вавилова об исходном материале в селекции растений.
12. Методы оценки селекционного материала на засухоустойчивость.
13. Сортовой контроль. Задачи и методы сортового контроля.
14. Направления селекции, связанные с использованием с.х. продукции.
15. Методы оценки устойчивости селекционного материала к полеганию.
16. Причины выбраковки посевов из числа сортовых и меры их предупреждения.
17. Понятие о сорте. Сорт как средство с.х. производства.
18. Гаплоидная селекция. Преимущества гаплоидной селекции при выведении сортов и гибридов.
19. Методы оценки устойчивости селекционного материала к вредным насекомым.
20. Экспериментальный мутагенез. Достижения и проблемы мутационной селекции.
21. Селекция на важнейшие свойства: пластичность, жаро- и засухоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям.
22. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов.
23. Полиплоидия. Использование метода полиплоидии в селекции. Достижения и проблемы в селекции автополиплоидов.
24. Метод оценки устойчивости селекционного материала к болезням.
25. Особенности апробации сортовых посевов многолетних злаковых трав.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

**Коллоквиум (теоретический опрос)** – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

##### ***Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.***

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

**Реферат** – продукт самостоятельной работы обучающихся, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению, выполнены все требования к написанию реферата и др.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

## **Тестовые задания**

### **Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

## **Экзамен**

### **Критерии оценивания экзамена**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на

практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Общая селекция растений (для бакалавров) / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец [Электронный ресурс], СПб., Лань, 2022, 480с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/242993">https://e.lanbook.com/book/242993</a> , ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 10.06.2023)	1-14	5	[Электронный ресурс]
2	Пыльнев В.В., Практикум по селекции и семеноводству полевых культур (ЭБС Лань) [Электронный ресурс], СПб., Лань, 2022, 448с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/211478">https://e.lanbook.com/book/211478</a> , ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 10.06.2023)	1-14	5	[Электронный ресурс]
3	Воронин А.Н., Практикум по дисциплине «Селекция и семеноводство полевых культур» для бакалавров 3 и 4 курсов, обуч. по напр. подготовки «Агрономия» [Текст], Ярославль, Ярославская ГСХА, 2014, 88с	1-14	5	50

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Практикум по селекции и семеноводству полевых культур/ Под ред. Ю.Б. Коновалова, [Текст] М., Агропромиздат, 1987, 367с	1-14	5	168
2	Гужов Ю.Л., Селекция и семеноводство культивируемых растений, [Текст] М., Мир, 2003, 536с	1-14	5	24
3	Частная селекция полевых культур / Под ред. В.В. Пыльнева [Текст], М., КолосС, 2005, 552с	1-14	5	50
4	Воронин А.Н., Основы селекции и семеноводства : рабочая тетрадь для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия /	1-14	5	[Электронный ресурс]

	А.Н. Воронин. - Текст: электронный, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2021, 70с // Электронная библиотека ЯрГАУ. – Режим доступа: <a href="https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/">https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/</a> , 10.06.2023, требуется авторизация.			
--	--	--	--	--

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим Остуга. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению практических занятий. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет. Поэтапный разбор вопросов к экзамену

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

## 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославского ГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославского ГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославского ГАУ / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославского ГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsb.ru/AKDiL/">http://www.cnsb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.
7.	База данных Springer Nature eBook Collections	Специализированная	<a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>

## 11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Основы селекции и семеноводства» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<b>Учебная аудитория для проведения занятий</b> Помещение № 207 Количество посадочных мест 80 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер E6300/2Gb/160Gb/AOC - 1 шт., проектор - BenQ SP920P, акустика - усилитель, динамики, экран с электроприводом ClassicLyra 366*274. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, 1С-Предприятие.
<b>Учебная аудитория для проведения занятий</b> Помещение № 217 Количество посадочных мест 30 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – ноутбук, мультимедиа-проектор, акустическая система, экран настенный, плакаты: «Схема генетического контроля», «Основные компоненты оперона», «Схема типов регуляции работы оперона», «Основные направления биотехнологий», «Мутагенез, полиплодия, гибридизация», «Выдающиеся учёные в области генетики и селекции», «Мировые очаги происхождения и формообразования культурных растений», «Сорта и разновидности пшеницы», «Сорта и разновидности овса», «Сорта и разновидности ячменя», «Виды пшеницы», снопы. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office

<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № 109  Количество посадочных мест 12  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № 318  Количество посадочных мест 12  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № 341  Количество посадочных мест 6  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b>  Помещения № 210, № 328  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>

### **13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Ярославский государственный аграрный университет»  
 Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
 проректор по учебной и воспитательной  
 работе, молодежной политике  
 ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
 Махаева Н.Ю.  
 30 июня 2023 г.




**Аннотация рабочей программы дисциплины**

*Б1.О.36 «Основы селекции и семеноводства»*

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»*

Код и направление подготовки	<u>35.03.04 Агрономия</u>
Направленность (профиль)	<u>«Агробизнес»</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>агротехнологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>агрономии</u>
Кафедра-разработчик	<u>агрономия</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>144/4</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>экзамен</u>

Декан факультета

  
 (подпись)

Председатель УМК

  
 (подпись)

Заведующий выпускающей  
 кафедрой

  
 (подпись)

к.с.-х.н., Иванова М.Ю.  
 (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Кононова Ю.Д.  
 (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

к.с.-х.н., доцент, Щукин С.В.  
 (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2023 г.

Лекции - 17 ч.

Практические занятия - 34 ч.

Лабораторные занятия - \_\_\_\_\_ ч.

Самостоятельная работа – 65,15 ч.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Основы селекции и семеноводства» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

**Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

**- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства		
		Знать: особенности поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области селекции и семеноводства.	Уметь: искать и анализировать нормативные правовые документы, регламентирующие аспекты профессиональной деятельности в области селекции и семеноводства.	Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области селекции и семеноводства.
		ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства		
		Знать: особенности использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области селекции и семеноводства.	Уметь: использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области селекции и семеноводства.	Владеть: навыками использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области селекции и семеноводства.
		ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства		
		Знать: особенности оформления специальных документов для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства.	Уметь: оформлять специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства.	Владеть: навыками оформления специальных документов для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства.
		ОПК-2.5. Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде		
Знать: особенности ведения учётно-отчётной документации про производству растениеводческой продукции.	Уметь: вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции.	Владеть: навыками ведения учётно-отчётной документации про производству растениеводческой продукции.		
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессио-	ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
		Знать: особенности использования материалов	Уметь: использовать материалы почвенных и	Владеть: навыками использования материалов

	нальной деятельности	почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
--	----------------------	--	--	--

**- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-3	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	ПКОС-3.1. Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)		
		Знать: особенности определения соответствия условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).	Уметь: определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).	Владеть: навыками определения соответствия условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).
		ПКОС-3.2. Устанавливает соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия		
		Знать: особенности определения соответствия почвенно-климатических условий и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).	Уметь: определять соответствие почвенно-климатических условий и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).	Владеть: навыками определения соответствия почвенно-климатических условий и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).

**Краткое содержание дисциплины:** сорт (гетерозисный гибрид) и его значение в сельскохозяйственном производстве; гибридизация, мутагенез, полиплоидия и гаплоидия в селекции растений; методы отбора; селекция на важнейшие свойства; организация и техника селекционного процесса; теоретические основы семеноводства; сортомена и сортообновление; производство семян элиты; организация семеноводства; технология производства высококачественных семян; послеуборочная обработка и хранение семян; сортовой и семенной контроль.