

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Агрономия и химия

Регистрационный номер 10-2/31

## Основы генетики, селекции и семеноводства РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Агрономия и химия**  
Учебный план b350304\_23\_1\_АБ.plx.plx  
35.03.04 Агрономия  
Квалификация **бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость/зет **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180  
в том числе:  
аудиторны занятия 78  
самостоятельная работа 73  
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 8

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	12 5/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	26	26	26	26
Лабораторные	26	26	26	26
Практические	26	26	26	26
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итогоауд.	78	78	78	78
Контактная работа	80,3	80,3	80,3	80,3
Сам. работа	73	73	73	73
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 24.07.2017 г. № 699)

Составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия


утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

ст. преподаватель, Лукина М.П. 

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры  
Агрономии и химии

Протокол от 05 июля 2023 г. № 37

Зав. кафедрой разработчика к.с.-х.н., доцент Слепцова Н.А. 

Зав. профилирующей кафедрой

 Слепцова Н.А.

Протокол заседания кафедры от 05 июля 2023 г. № 37

Председатель МК факультета

 Слепцова Н.А.

Протокол заседания МК факультета от 09 июля 2023 г. № 10

Декан



08 июля 2023 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная дисциплина «Б1.О.30 Основы генетики, селекции и семеноводство» предназначена для студентов по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» Профиль "Агробизнес". В соответствии с назначением основной целью учебной дисциплины является формирование знаний и умений по организации генетики, селекции и

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение методов генетики и селекции;
- организация и техника селекционного процесса.
- изучение теоретических основ семеноводства;
- организация семеноводства и технологий производства высококачественных семян.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Формируемые компетенции:** ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

**ИД-1.1: Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии**

**Знать:**

Основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии.

**Уметь:**

Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии.

**Владеть:**

Навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии.

ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

**ИД-5.1. Проводит экспериментальные исследования в области агрономии**

**Знать:**

проведение экспериментального исследования, методики ведения в генетике, селекции и семеноводстве в области агрономии

**Уметь:**

проведение экспериментального исследования, методики ведения в генетике, селекции и семеноводстве в области агрономии

**Владеть:**

проведением экспериментального исследования, методики ведения в генетике, селекции и семеноводстве в области агрономии

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1</b>	<b>Знать:</b>
2.1.1	методы генетики, селекции, понятие о сорте и его значении в с/х производстве, методы отбора.
<b>2.2</b>	<b>Уметь:</b>
2.2.1	проводить массовый и индивидуальный отбор, планировать селекционный процесс, статистическую обработку данных, оформлять документацию на сортовые посевы.
<b>2.3</b>	<b>Владеть:</b>
2.3.1	основными генетическими понятиями и терминологией, методикой решения
2.3.2	техникой скрещивания

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Растениеводство

3.1.2	Овощеводство
3.1.3	Плодоводство
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру
3.2.2	Основы биотехнологии
3.2.3	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
3.2.4	Частное растениеводство

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя		12 5/6	
Видзанятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	26	26	26	26
Лабораторные	26	26	26	26
Практические	26	26	26	26
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итогоауд.	78	78	78	78
Контактная работа	80,3	80,3	80,3	80,3
Сам. работа	73	73	73	73
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **5 ЗЕТ**

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенци	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	<b>Раздел 1.Теоретические основы технологии генетики</b>					
1.1	Основы генетики. Задачи /Лек/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
1.2	Закономерности наследования признаков при моногибридных скрещиваниях/Пр/	8	2	ИД-5.1	Л2.1 Э2	
1.3	Закономерности наследования признаков при дигибридных и полигибридных скрещиваниях	8	2	ИД-5.1		
1.4	Наследование при взаимодействии неаллельных генов /Лаб/	8	2	ИД-5.1	Л2.1 Э2	
1.5	Генетика диплоидных растений/Лек/	8	2	ИД-5.1		

1.6	Сорт. Понятие о сорте. Его значение в сельскохозяйственном производстве /Лек/	8	2	ИД-5.1	Л1.1 Э1 Э2	
1.7	Сцепление и кроссинговер /Пр/	8	2	ИД-5.1	Л2.1 Э2	
1.8	Генетика гетерозисных гибридов /Лек/	8	2	ИД-5.1		
1.9	Исходный материал в селекции растений /Лек/	8	2	ИД-5.1	Л1.1 Э1 Э2	
1.10	Методы искусственного мутагенеза. Полиплоидия и гетерозис Сортоведение овса	8	2	ИД-5.1	Л2.1 Э2	
1.11	Расчет объема гибридной популяции /Лаб/	8	1	ИД-5.1	Л2.1 Э2	
1.12	Основные направления селекционной работы. Селекция на засухоустойчивость, холодоустойчивость, устойчивость к болезням и	8	12	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
1.13	Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства /Лек/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
1.14	Основные этапы в развитии селекции в СССР и в России /Ср/	8	14	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
1.15	Популяция самоопылителей и ее генетическая структура /Лаб/	8	2	ИД-5.1	Л2.1 Э2	
1.16	Общая селекция /Ср/	8	7	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 2. Теоретические основы селекции</b>					
2.1	Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства. Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Урожайные свойства	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.2	Планирование селекционного процесса /Лаб/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
2.3	Общая селекция /Ср/	8	5	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.4	Исходный материал селекции. Сортоведение пшеницы /Пр/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
2.5	Основные этапы в развитии селекции в СССР и в России /Ср/	8	5	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.6	Методы селекции. Виды отбора. /Пр/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
2.7	Гибридологические методы. Сортоведения ячменя /Лаб/	8	1	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	

2.8	Полевая всхожесть семян. /Лек/	8	0,5	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.9	Основные направления селекционной работы. Селекция на засухоустойчивость, холодоустойчивость, устойчивость к болезням и	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
2.10	Организация семеноводства. Принципы организации семеноводства. /Лек/	8	0,5	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
	<b>Раздел 3. Теоретические основы семеноводства</b>					
3.1	Изучение районированных сортов зерновых, зернобобовых культур /Лаб/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
3.2	Отбор. Методы отбора: массовый, индивидуальный /Лек/	8	1	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.3	Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции /Ср/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.4	Организация и техника селекционного процесса. Селекция на гетерозис /Лек/	8	1	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.5	Методы селекции. Гибридизация. Техника гибридизации. Полиплоидия /Лек/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.6	Государственное сортоиспытание. Планирование селекционного процесса /Лек/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.7	Селекция гетерозисных гибридов сельскохозяйственных культур /лаб.занятие/ /Лаб/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
3.8	Определение содержания сырого протеина у различных культур /Лаб/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
3.9	Методы отбора у различных культур. Отбор с применением генетических маркеров./Пр/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
3.10	Картофель. Оценка клубней по внешним признакам. Определение в клубнях сухих веществ. Потемнение	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
3.11	Подсолнечник. Определение лужистости зерна подсолнечника. Определние	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
3.12	Индивидуальный отбор у пшеницы. Массовый отбор у ржи./лаб.занятие/ /Лаб/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
3.13	Методы отбора. Творческая роль. Закономерности действия отбора /Ср/	8	4	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
3.14	Изучение районированных сортов /Пр/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
3.15	Отдаленная гибридизация. Значение и особенности скрещивания в селекции /Ср/	8	4	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	

	<b>Раздел 4. Технология производства высококачественных семян.</b>					
4.1	Методы селекции. Гибридизация. Техника гибридизации. Полиплоидия /Лек/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
4.2	Отдаленная гибридизация. Значение и особенности скрещивания в селекции /Ср/	8	4	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
4.3	Подсолнечник. Определение лужистости зерна подсолнечника. Определние	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
4.4	Подготовка к посеву нормы высева, сроки сева. Уход. Агронимические основы уборки семеноводческих посевов. Особенности семеноводства зерновых, зернобобовых, однолетних и многолетних	8	1	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
4.5	Картофель. Оценка клубней по внешним признакам. Определение в клубнях сухих веществ.	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
4.6	Государственное сортоиспытание. Планирование селекционного процесса /Лек/	8	1	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
4.7	Методы отбора у различных культур. Отбор с применением генетических маркеров./Пр/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
4.8	Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции /Ср/	8	10	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
4.9	Индивидуальный отбор у пшеницы. Массовый отбор у ржи. /Лаб/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
4.10	Расчет нормы высева семян /Пр/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
4.11	Структурный анализ снопа многолетних злаковых трав /Лаб/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
4.12	Методы отбора. Творческая роль. Закономерности действия отбора /Ср/	8	4	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
4.13	Производство семян элиты и особенности семеноводства отдельных культур. /Лек/	8	1	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	
4.14	Планирование селекционного процесса/лаб.занятие/ /Лаб/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
4.15	Селекция гетерозисных гибридов сельскохозяйственных культур /лаб.занятие/ /Лаб/	8	2	ИД-5.1	Л1.1Л2.1 Э2	
4.16	/КЭ/	8	0,3	ИД-5.1	Э2	
4.17	/Конс/	8	2	ИД-5.1	Э1 Э2	

#### 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
<b>7.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Коновалов Ю. Б.	Общая селекция растений	Москва: Лань, 2013
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гужов Ю. Л., Фукс А., Валичек П., Гужов Ю. Л.	Селекция и семеноводство культивируемых растений: учебник для студентов агрономических специальностей сельскохозяйственных вузов и биологических специальностей университетов	Москва: Мир, 2003
<b>7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э 1	Основы селекции и семеноводства: Учебник для вузов. Пыльнев В. В., Березкин А. Н. Изд. Лань.		
Э 2	Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Пыльнев В. В., Коновалов Ю. Б., Хупацария Т. И., Буко О. А., Березкин А. Н., Малько А. М., Рубец В. С., Долгодворова Л. И., Конарев П. М., Баженова С. С., Соловьев А. А. Изд. Лань. 2021		
<b>7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b>			

7.3.1	LIBREOFFICE
7.3.2	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования
<b>7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
7.4.1	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства
7.4.2	юстиции РФ
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.5	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ</b> <b>(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)</b>	
№ 1.204 Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Кабинет № 56, площадь 62,7 м <sup>2</sup>	
№ 1.227: Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет № 31, площадь 53,6 м <sup>2</sup>	

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Слепцова Н.А., Владимирова С.А. Рабочая тетрадь по дисциплине (модулю 1.2.3.) Селекция. Якутск 2017 г  
 Методические указания по выполнению лабораторно-практических работ. "Основы селекции и семеноводства" для студентов очного обучения по направлению 35.03.04 Агрономия. Профиль "Агробизнес".  
 Методические указания по выполнению лабораторно-практических работ. "Основы селекции и семеноводства" для студентов очного обучения по направлению 35.03.04 Агрономия. Профиль "Агробизнес".  
 Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы, для студентов очного обучения по направлению 35.03.04. Агрономия. Профиль "Агробизнес".

## 10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.4. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).
- 10.5. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).
- 10.6. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).
- 10.7. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Арктический государственный агротехнологический университет»  
Факультет Лесного комплекса и землеустройства  
Кафедра Агрономия и химия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина Б1.О.30 Основы генетики, селекции и семеноводства

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Агробизнес

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очное

Общая трудоемкость / ЗЕТ 180 / 5

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1.1: Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии
	ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-5.1. Проводит экспериментальные исследования в области агрономии

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1.1: Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> <i>Контрольные вопросы, тестирование.</i></p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> <i>экзамен</i></p>
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-5.1. Проводит экспериментальные исследования в области агрономии	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение экспериментального исследования, методики ведения в селекции и семеноводстве в области агрономии</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение экспериментального исследования, методики ведения в селекции и семеноводстве в области агрономии</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведением экспериментального исследования, методики ведения в селекции и семеноводстве в области агрономии основными генетическими понятиями и терминологией; методикой решения техникой скрещивания</li> </ul>	

## 3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено

	Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

#### **4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Перечень оцениваемых компетенций -

##### **4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

##### **ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТЫ**

**Для оценки компетенции:** ОПК-1, ОПК-5

1. Доминантный аллель – это
  - 1) пара одинаковых по проявлению генов
  - 2) один из двух аллельных генов
  - 3) ген, подавляющий действие другого гена
  - 4) подавляемый ген
2. Часть молекулы ДНК считается геном, если в ней закодирована информация о
  - 1) нескольких признаках организма
  - 2) одном признаке организма
  - 3) нескольких белках
  - 4) молекуле т-РНК
3. Аллельные гены расположены в
  - 1) идентичных участках гомологичных хромосом

- 2) разных участках гомологичных хромосом
- 3) идентичных участках негомологичных хромосом
- 4) разных участках негомологичных хромосом
4. Какая запись отражает дигетерозиготный организм:
  - 1) ААВВ 2) АаВв 3) АаВвСс 4) ааВВсс
5. Определите фенотип тыквы с генотипом Сс ВВ, зная, что белая окраска доминирует над желтой, а дисковидная форма плодов – над шаровидной
  - 1) белая, шаровидная 2) желтая, шаровидная
  - 3) желтая дисковидная
  - 4) белая, дисковидная

1. Основные задачи семеноводства. Понятие об элите, репродукциях и категории

### **1 Государственный реестр производителей семян и посадочного материала**

1. перечень субъектов семеноводства, которым дано право на производство и реализацию семян и посадочного материала.
2. перечень ядохимикатов для использования на территории Украины.
3. государственный Реестр сортов растений, допущенных к распространению на территории Украины.
4. перечень сортов, переданных для государственной экспертизы с последующим районированием.
5. Перечень перспективных сортов.

### **2. Первичные звенья семеноводства это...**

1. звенья схемы семеноводства, предшествующие производству элиты: питомник испытания потомств 1-2 года и питомник размножения.
2. размножение семян по репродукциям от первой до третьей.
3. размножение семян по репродукциям от третьей до пятой
4. размножение семян элиты.
5. размножение семян гибридов первого поколения.

### **3. Стерильный аналог это...**

1. самоопыленная линия, сходная по всем признакам с исходными формами, но обладающая свойством ЦМС. Создается с помощью насыщающих скрещиваний.
2. способность самоопыленной линии закреплять стерильность (давать стерильное потомство).
3. способность самоопыленной линии восстанавливать фертильность (давать плодовитое потомство).
4. способность самоопыленной линии восстанавливать фертильность (давать стерильное потомство).
5. Способность гибрида быть стерильным

### **4. Хозяйственная годность семян это...**

1. период времени, в течении которого семена сохраняют свои посевные кондиции в соответствии с ГОСТом.
2. период времени в течении которого сохраняется жизнеспособность у некоторой части партии семян.

3. период времени в течении которого сохраняется жизнеспособность у отдельных семян.
4. период времени в течении которого сохраняется жизнеспособность у некоторой партии семян или отдельных семян.
5. период времени в течении которого сохраняется жизнеспособность всей партии семян.

#### **5. Цель внутрихозяйственного контроля состоит в...**

1. устранении причин сортового засорения, снижения качества семян в процессе вегетации, уборки, очистки, складирования, хранения и их транспортировке.
2. предупреждения механического засорения семенных посевов и семян.
3. соблюдения пространственной изоляции между семенными участками.
4. оформлении документов на посевные качества.
5. планировании маршрутов транспортировки семян.

#### **6. Сортосмeна- это....**

1. замена на производственных посевах старого сорта на новый более урожайный и ценный по технологическим качествам продукции.
2. замена сортовых семян низких репродукций на более высокую репродукцию этого же сорта.
3. замена сортовых семян у которых ухудшились сортовые и биологические качества на семена того же сорта, но более высоких репродукций.
4. полная замена старых линий новыми.
5. замена гибридных семян на сортовые.

#### **7. Сортообновление – это...**

1. замена сортовых семян у которых ухудшились сортовые и биологические качества на семена того же сорта, но более высоких репродукций.
2. замена на производственных посевах старого сорта на новый, более урожайный и ценный по технологическим качествам продукции.
3. замена сортовых семян низких репродукций на более высокую репродукцию этого же сорта.
4. полная замена старых линий новыми.
5. замена гибридных семян на сортовые.

1. Семена характеризуются тремя группами качеств:

- А) чистотой, всхожестью, незараженностью.
- Б) урожайностью, продуктивностью, оценкой
- В) посевными, сортовыми и урожайными.

2. Посевные качества - это:

- А) совокупность свойств семян, определяющая степень их пригодности для посева.

Б) соответствие требованиям на сортовую чистоту, репродукцию, типичность.

В) способность обеспечивать определенную урожайность и качество продукции в конкретных условиях производства.

3. Посевные качества характеризуются следующими показателями:

А) сравнениям урожайностью

Б) чистотой, всхожестью, не зараженностью болезням

В) влажностью, плотностью

4. Партия семян - это:

А) количество семян стандартизирующих ГОСТ-ом

Б) количество семян закладываемое на хранение

В) любое количество однородных семян, удостоверенное одним документом.

5. Для отбора проб семян от каждой контрольной единицы берут:

А) визуальный осмотр

Б) точечные пробы

В) акт за хранение семян.

**Критерии оценивания**

$K = \frac{A}{P}K$  – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

### Тесты итогового контроля знаний

Для оценки компетенции: ОПК-1,ОПК-5

1. Функции ядра клетки:

а) энергетическая база; б) хранение наследственной информации; в) пищеварительная.

2. Что такое кариотип?

а) химический состав клетки; б) диплоидный набор хромосом; в) морфологическое строение ядра клетки.

3. Выберите определение генотипа:

а) генотип – совокупность генов гаплоидного набора хромосом конкретного организма

б) генотип – совокупность генов организма, взаимодействующих между собой и с факторами среды

в) генотип – совокупность генов всех особей популяции

4. Фенотип – это совокупность внешних признаков:

а) организма

б) всех особей популяции

в) всех особей вида

5. Какое расщепление по генотипу будут иметь потомки 2-го поколения при моногибридном скрещивании?

а) расщепление 1:1; б) расщепление 1:2:1; в) расщепление 3:1.

6. Тип наследования, при котором развитие признака контролируется несколькими генами:

а) плейотропия; б) полителия; в) полиплоидия; г) полимерия

7. Кодоминирование – это:

- а) влияние на формирование одного признака нескольких генов;
- б) наличие в популяции нескольких аллелей одного гена;
- в) одинаковая функциональная активность аллелей, благодаря которой в фенотипе гетерозигот проявляются оба аллеля;
- г) неполное подавление одного аллеля другим, в результате гетерозиготы проявляют промежуточные признаки.

8. Что такое кроссинговер?

- а) один из типов взаимодействия неаллельных генов;
- б) соединение парных хромосом по их длине и зигонеме мейоза;
- в) физический обмен одинаковыми участками гомологичных хромосом.

Вариант 1

I. Семеноводство как наука занимается:

- 1. Разработкой приемов получения сортовых семян;
- 2. Массовым размножением сортовых семян при сокращении их чистосортности.

II. Теоретическая основа семеноводства – это:

- 1. Физиология семян;
- 2. Генетика;
- 3. Семеноведение;
- 4. Учение Ч. Дарвина.

III. Источник исходного материала для закладки звеньев первичного семеноводства зерновых культур:

- 1. ПР;
- 2. ПСЭ;
- 3. ПЭ;
- 4. Любой посев сорта.

IV. Схема первичного семеноводства картофеля при использовании клонового отбора:

- 1. ПСС, ППР, ПСЭ;
- 2. ПО, ПИК 1-2 года, ПССЭ, ПСЭ, ПЭ;
- 3. ПО, ПИП 1-2 года, ПР 1-4 года, ПСЭ, ПЭ;

V. Факторы, обеспечивающие богатство биотипов у сортов многолетних трав:

- 1. Свободное переопыление;
- 2. Отбор лучших клонов;
- 3. Закладка большого количества исходного материала;
- 4. Проведение негативного отбора.

VI. Требования, предъявляемые к элитным семенам пшеницы, включают:

- 1. Сортовая чистота не менее 99,7%, всхожесть не менее 95%;
- 2. Сортовая чистота не менее 99,7%, всхожесть не менее 92%;
- 3. Сортовая чистота не менее 99,9%, всхожесть не менее 97%.

VII. Ведущий метод определения сортовой чистоты:

- 1. Изучение сортовых документов;
- 2. Апробация посева;
- 3. Визуальный осмотр посева;
- 4. Регистрация посева.



VIII. Согласно системе семеноводства картофеля в процессе оригинального семеноводства получают:

1. Базисный семенной картофель;
2. Исходный семенной картофель;
3. Репродукционный семенной картофель.

IX. Среднее арифметическое число междоузлий у клевера лугового определяют по стеблям в количестве:

1. 100;
2. 300;
3. 500;
4. 1500.

X. Научно обоснованные сроки сортосмены для зерновых культур:

1. 2-3 года;
2. 3-4 года;
3. 5-6 лет;
4. 10-15 лет.

**Критерии оценивания:**

$K = \frac{A}{P}K$  – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

### **Тесты остаточного контроля знаний**

**Для оценки компетенции:** ОПК-1, ОПК-5

I. Основные задачи отрасли семеноводства:

1. Разработка систем мероприятий по размножению сортовых семян;
2. Ускоренное размножение семян новых сортов;
3. Получение семян с высокими сортовыми и посевными качествами и урожайными свойствами;
4. Массовое размножение семян при сохранении их чистосортности.

II. Основная задача семеноводства – это:

1. Массовое размножение сортовых семян;
2. Сохранение сортовых и посевных качеств семян;
3. Сохранение генетической структуры сорта.

III. Схема производства элитных семян зерновых культур при использовании индивидуального отбора:

1. ПО, ПИП 1-2 года, ПР 1-4 года, ПСЭ, ПЭ;
2. ПО, ПР 1-4 года, ПСЭ, ПЭ;
3. ПО, ПИП 1-2 года, ПР 1 года, ПЭ.

IV. Основные причины снижения урожайных свойств семенного картофеля:

1. Накопление болезней;
2. Влияние условий вегетации;
3. Спонтанное переопыление растений.

V. Схема получения элитных семян у многолетних трав включает:

1. ПСС, ПИП 1-2 года, ПР 1-4 года, ПСЭ, ПЭ;

2. ПСС, ППР, ПСЭ, ПЭ;
3. ПСС, ППР, ПР 1-4 года, ПЭ.

VI. Методы обеспечения высоких требований к элитным семенам зерновых культур включают:

1. Периодическое, раз в 2-3 года, сортообновление;
2. Отбор типичных для сорта растений, проведение сортовых и видовых прополок;
3. Обязательное протравливание семян.

VII. Подготовительный этап апробации полевых культур включает:

1. Проверку документации;
2. Проверку условий хранения семян;
3. Проверку документации и условий хранения семян;
4. Проверку документации, хранения семян, отбор и анализ снопа.

VIII. В каких звеньях системы семеноводства зерновых культур основным методом отбора является негативный?

1. Оригинаторы сорта;
2. ОПХ НИУ;
3. Спецсемхозы.

IX. Фаза растений клевера лугового при апробации:

1. Массовое цветение;
2. Конец цветения;
4. Бутонизация.

X. Наиболее эффективный способ уборки семенников многолетних трав:

1. Прямое комбинирование;
2. Раздельный с выводом сложенной массы для обмолота на ток;
3. Раздельный.

**Критерии оценивания:**

$K = \frac{A}{P}K$  – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

### ***Перечень экзаменационных вопросов***

**Для оценки компетенции:** ОПК-1,ОПК-5

1. Классификация отбора. Массовый индивидуальный, однократный, многократный, непрерывный, негативный
2. Способы воздействия и дозировка основных мутагенов, применяемых в селекции (роль сорта, генотипа в экспериментальном мутагенезе).
3. Понятие о сорте. Ареалы возделывания и пластичность сортов
4. Гибридизация, как основной способ создания исходного материала в современной селекции.
5. Полиплоидия в селекции. Типы полиплоидов и их особенности
6. Мутагенез и его использование в селекции
7. Методы отбора. Творческая роль отбора

8. Понятие о сорте. Требования, предъявляемые к сорту производством
9. Схема массового отбора. Техника проведения массового отбора у самоопыляющихся растений
10. Особенности селекционной работы, основанной на использовании местных сортов
11. Понятие о гетерозисе и его значения
12. Селекция как отрасль сельского хозяйства
13. Основные этапы селекционной работы. Создание исходного материала
14. Полиплоидная селекция. Типы полиплоидов и их селекционная ценность
15. Интродукция значения закона Н.И. Вавилова о гомологических рядах
16. Методы оценки селекционного материала (продуктивность, зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям).
17. Селекция – наука о создании сортов и гибридов. Понятия о гибридизации
18. Отбор и его значение в селекции. Искусственный и естественный отбор
19. Влияние генетики на развитие научной селекции. Основоположники научной селекции
20. Внутривидовая гибридизация. Подбор родительских форм для скрещивания.
21. Типы скрещиваний. Простые и сложные, ступенчатые, возвратные (бекроссы), насыщающие. Область их применения
22. Методы отбора в зависимости от способа. Опыления и размножения растений. Понятие о семье. Линии и клоны
23. Отбор в семеноводстве, его виды и направленность.
24. Трудноотделимые культурные и сорные растения основных сельскохозяйственных культур. Карантинные сорняки, вредители и болезни.
25. Подготовка к хранению и хранение сортовых семян.
26. Агрэкологические основы семеноводства. Урожайные качества семян.
27. Причины ухудшения сортов в процессе репродуцирования, меры предотвращения.
28. Фонды семян.
29. Сортосмена и сортообновление. Порядок их осуществления.
30. Категории семян.
31. Схема получения семян элиты методом индивидуального отбора. Преимущества и недостатки.
32. Схема получения семян элиты методом массовой отбора. Преимущества и Недостатки.
33. Апробация семенных посевов, ее цель и задачи. Методика проведения.
34. Расчет показателей и оформление документов при апробации зерновых культур.
35. Документация на семена.
36. Качество семян. ГОСТ на семена.
37. Сертификация семян. Особенности сертификации семян в разных странах.
38. Организация семеноводства в хозяйствах.
39. Особенности технологии производства семян зерновых культур.
40. Особенности технологии производства семян многолетних трав.
41. Семеноводство картофеля.
42. Особенности семеноводства гибридов P1 сельскохозяйственных культур.
43. Россельхознадзор, его структура, цели и задачи.
44. Отдел Россельхознадзора по надзору в области семеноводства и селекционных достижений. Его функции.

### **Критерии оценивания:**

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### ***Примерные темы по самостоятельной работе (СРС)***

**Для оценки компетенции:** ОПК-1,ОПК-5

- 1.Основные направления селекционной работы. Селекция на засухоустойчивость, холодоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям
2. Основные этапы в развитии селекции в СССР и в России
3. Общая генетика
4. Общая селекция
5. Основные направления селекционной работы. Селекция на засухоустойчивость, холодоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям
6. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

**Обоснованность выбора источников:** а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

**Соблюдение требований к оформлению:** а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

**Оценка 5 ставится**, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите 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; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержа-

нии реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Оценка 1** – реферат выпускником не представлен.

## Реферат

Для оценки компетенции: ОПК-1, ОПК-5

### Анализ текстов

Прокомментируйте данные высказывания с точки зрения основных принципов и правил биоэтики

1. Основные этапы в истории развития селекции.
2. Основоположники и выдающиеся селекционеры.
3. Значение эволюционного учения Ч. Дарвина, работ И.В. Мичурина и Н.И. Вавилова для развития научных основ селекции.
4. Центры происхождения культурных растений.
5. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.
6. Генетические особенности вегетативно размножаемых, перекрёстноопыляющихся, самоопыляющихся растений и апомиктов, определяющие приёмы селекционной работы с ними.
8. Основные направления селекционной работы в стране и требования, предъявляемые к сортам: селекция на устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции, пригодность к механизированному возделыванию, приспособленность к неблагоприятным условиям выращивания.
9. Достижения в селекции важнейших полевых культур.
10. Чем отличается местный сорт, сорт-популяция, чистая линия? Генетическая структура популяции и чистой линии, эффективность проводимого в них отбора.

11. Достижения аналитической селекции.
12. Исходный материал для селекции.
13. Создание исходного материала методом гибридизации.
14. Роль внутривидовой гибридизации в селекции растений. Типы скрещиваний.
15. Генетика популяций как теоретическая основа познания и управления формообразовательным процессом в популяциях растений.
16. Отдалённая гибридизация в современной селекции.
17. Виды несовместимости и способы преодоления нескрещиваемости.
18. Причины стерильности первого гибридного поколения и приёмы повышения его плодовитости.
19. Использование методов полиплоидии и мутагенеза отдалённой гибридизации. Генетическая инженерия. Использование биотехнологических методов в селекции (генетическая и клеточная инженерия).

### **Критерии оценки:**

1. Оценка «отлично» выставляется студенту, если анализ имеет логическую структуру, студент продемонстрировал умение выделять главное, кратко формулировать основные идеи текста.

2. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если анализ имеет логическую структуру, в целом раскрывает смысл высказывания, однако выделены не все главные аспекты текста.

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если им не сделана содержательная характеристика высказывания, студент не в полной мере овладел навыком выделять в тексте главное.

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если анализ не соответствует содержанию высказывания, не выделены его главные проблемы.

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

### 5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы <sup>1</sup>	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}K$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы,	Темы рефератов	Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению. <u>Новизна текста:</u> а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u> , критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u> , самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u> , единство жанровых черт. <u>Степень раскрытия сущности вопроса:</u> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие содержания</u> теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). <u>Обоснованность выбора источников:</u> а) оценка использованной литературы: привлечены ли		+	+

<sup>1</sup> Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

		результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.		<p>наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> <p><b>Соблюдение требований к оформлению:</b> а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.</p> <p>«<b>Отлично</b>» - если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>«<b>Хорошо</b>» – основные требования к реферату и его защите 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; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>«<b>Удовлетворительно</b>» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>«<b>Неудовлетворительно</b>» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>			
3.	Экзамен (Э)	Зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p><b>5(Отлично)»«Зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p><b>4 (Хорошо) «Зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p><b>3 (Удовлетворительно) «Зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p><b>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено»</b> выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему</p>	+	+	+



				принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			
4.							

## 5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
<b>Очная форма обучения</b>								
1.	<b>Раздел 1. Теоретические основы технологии генетики</b>							
1.1.	Основы генетики. Задачи /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
1.2.	Закономерности наследования признаков при моногибридных скрещиваниях /Пр/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
1.3.	Закономерности наследования признаков при дигибридных и полигибридных скрещиваниях . /Лаб/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
1.4.	Генетика диплоидных растений /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
1.5.	Сцепление и кроссинговер /Пр/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
1.6.	Генетика гетерозисных гибридов /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
1.7.	<i>Текущий контроль</i>		<i>T</i>	5	2	3	4	5
1.8.	Схема селекционной работы с вегетативноразмножаемыми культурами. Техника селекционного процесса /практика/ /Пр/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
1.9.	Расчет объема гибридной популяции /Лаб/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
2.0	Основные направления селекционной работы. Селекция на засухоустойчивость, холодоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям /Ср/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>					

2.1.	Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства /лекция/ /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
2.2.	Основные этапы в развитии селекции в СССР и в России /Ср/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
2.3.	Изучение районированных сортов яровых зерновых культур /лаб.занятие/ /Лаб/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
2.4.	Общая селекция /Ср/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
2.5.	<i>Текущий контроль</i>	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
2	<b>Раздел 2. Теоретические основы селекции</b>							
2.1.	Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства. Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Урожайные свойства семян. /лекция/ /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
2.2.	Планирование селекционного процесса /Лаб/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
2.3.	Общая селекция /Ср/	ОПК-1ОП К-5	<i>P</i>	5	2	3	4	5
2.4.	Исходный материал селекции. Сортоведение пшеницы /Пр/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
2.5.	Основные этапы в развитии селекции в СССР и в России /Ср/	ОПК-1ОП К-5	<i>P</i>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
2.6.	Методы селекции. Виды отбора /Пр/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
2.7.	Гибридологические методы. Сортоведения ячменя /Лаб/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
2.8.	Методы отбора у различных культур. Отбор с применением генетических маркеров /Пр/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
2.9.	Полевая всхожесть семян. /лекция/ /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

3.0	Основные направления селекционной работы. Селекция на засухоустойчивость, холодоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям /Ср/	ОПК-1ОП К-5	<i>P</i>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
3.1	Организация семеноводства. Принципы организации семеноводства. /лекция/ /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	<i>Текущий контроль</i>	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
3..0	<b>Раздел 3. Теоретические основы семеноводства</b>							
3.1.	Изучение районированных сортов зерновых, зернобобовых культур /лаб.занятие/ /Лаб/	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
3.2	Отбор. Методы отбора: массовый, индивидуальный /лекция/ /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
3.3.	Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции /Ср/	ОПК-1ОП К-5	<i>P</i>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
3.4.	Организация и техника селекционного процесса. Селекция на гетерозис /лекция/ /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
3.5	Методы селекции. Гибридизация. Техника гибридизации. Полиплоидия /лекция/ /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
3.6	Государственное сортоиспытание. Планирование селекционного процесса /лекция/ /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
3.7	Селекция гетерозисных гибридов сельскохозяйственных культур /лаб.занятие/ /Лаб/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
3.8	Определение содержания сырого протеина у различных культур /лаб.занятие/ /Лаб/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
3.9	Методы отбора у различных культур. Отбор с применением генетических маркеров. /практика/ /Пр/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	<b>Раздел 4. Технология производства высококачественных семян.</b>							
4.1	Методы селекции. Гибридизация. Техника гибридизации. Полиплоидия	ОПК-1ОП	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

	/лекция/ /Лек/	К-5			льно	ительно		
4.2	Отдаленная гибридизация. Значение и особенности скрещивания в селекции /Ср/	ОПК-1ОП К-5	<i>P</i>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
4.3	Подсолнечник. Определение лужистости зерна подсолнечника. Определние масла (сырого жира)/практика/ /Пр/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
4.4	Подготовка к посеву нормы высева, сроки сева. Уход. Агронимические основы уборки семеноводческих посевов. Особенности семеноводства зерновых, зернобобовых, однолетних и многолетних культур с учетом зональности./лекция/ /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
4.5	<i>Текущий контроль</i>	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
<b>Экзамен</b>		ОПК-1ОП К-5	<b>Э</b>	<b>5 (зачтено)</b>	<b>2 (не зачтено)</b>	<b>3 (зачтено)</b>	<b>4 (зачтено)</b>	<b>5 (зачтено)</b>
<b>Заочная форма обучения</b>								
1.	<b>Раздел 1. Теоретические основы технологии генетики</b>	ОПК-1ОП К-5						
1.1.	Основы генетики. Задачи /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<i>K</i>	5	2	3	4	5
1.2.	Закономерности наследования признаков при моногибридных скрещиваниях /Пр/	ОПК-1ОП К-5	<i>K</i>	5	2	3	4	5
1.3.	Закономерности наследования признаков при дигибридных и полигибридных скрещиваниях . /Лаб/	ОПК-1ОП К-5	<i>K</i>	5	2	3	4	5
1.4	Генетика диплоидных растений /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<i>P</i>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1.5	Сцепление и кроссинговер /Пр/	ОПК-1ОП К-5						
1.6	<i>Текущий контроль</i>	ОПК-1ОП К-5	<i>T</i>	5	2	3	4	5
.	<b>Раздел 2. Теоретические основы селекции</b>							
2.1.	Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства.	ОПК-1ОП	<b>T</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетвор	хорошо	отлично

	Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Урожайные свойства семян. /лекция/ /Лек/	К-5			льно	ительно		
2.2.	Планирование селекционного процесса /Лаб/	ОПК-1ОП К-5	<b>Т</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
2.3	Общая селекция /Ср/	ОПК-1ОП К-5	<i>Р</i>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
2.4	Исходный материал селекции. Сортоведение пшеницы /Пр/	ОПК-1ОП К-5	<i>Т</i>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
2.5	<i>Текущий контроль</i>	ОПК-1ОП К-5	<b>Т</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>Раздел 3. Теоретические основы семеноводства</b>								
3.1	Изучение районированных сортов зерновых, зернобобовых культур /лаб. занятие/ /Лаб/	ОПК-1ОП К-5	<b>Т</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
3.2	Отбор. Методы отбора: массовый, индивидуальный /лекция/ /Лек/	ОПК-1ОП К-5	<b>Т</b>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
3.3	Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции /Ср/	ОПК-1ОП К-5	<i>Р</i>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
3.4	Организация и техника селекционного процесса. Селекция на гетерозис /лекция/ /Лек/		<i>Т</i>	отлично	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	<b>Экзамен</b>	ОПК-1ОП К-5	<b>Э</b>	<b>5 (зачтено)</b>	<b>2 (не зачтено)</b>	<b>3 (зачтено)</b>	<b>4 (зачтено)</b>	<b>5 (зачтено)</b>

\* -указать У- устный ответ, З- задача, К- контрольная работа, Т- тестовое задание, Зч – зачет, Э - экзамен и т.п.