

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 26.11.2024 09:48:42
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01f16a7172f735a12

Приложение 3

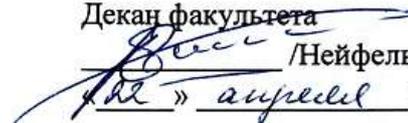
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Нейфельд В.В./
«26» ноября 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для государственной итоговой аттестации

Направление подготовки	35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль) подготовки	Генетика и селекция растений
Квалификация выпускника	Магистр
Выпускающая кафедра	Растениеводство, селекция и генетика

Разработчики: зав. кафедрой Ткаченко О.В.



(подпись)

Саратов 2024

Содержание

1. Основные положения.....	3
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	3
3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания.....	4
4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы.....	9
5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы.....	12

1. Основные положения

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) подготовки Генетика и селекция растений разработаны на основании Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД, а также Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в соответствии с актуализированными ФГОС ВО в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 июня 2022 г. № 57-ОД и Программы государственной итоговой аттестации, утверждённой деканом факультета 22.04.2024 г.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

2.1. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленности (профилю) подготовки Генетика и селекция растений:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

2.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК)**:

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

2.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства (ОПК-1);

способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик (ОПК-2);

способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3);

способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4);

способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5);

способен управлять коллективами и организовывать процессы производства (ОПК-6).

2.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими области профессиональной деятельности и типам профессиональных задач, на которые ориентирована программа:

1) научно-исследовательская деятельность:

способен использовать современные достижения мировой науки и практики в научно-исследовательских работах (ПК-1);

способен провести научно-исследовательские работы в области агрономии в условиях производства (ПК-2);

2) производственно-технологическая деятельность:

способен планировать селекционный процесс (ПК-3);

способен использовать информационные базы и ресурсы в генетике и селекции (ПК-4);

способен моделировать взаимодействия биологических систем в эволюции и селекции (ПК-5);

способен применить методы генетических и селекционных исследований при создании новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений (ПК-6);

способен применять современные биотехнологические методы (ПК-7);

способен применять методы сортового контроля и осуществлять сертификацию семян (ПК-8).

3. Индикаторы достижения и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

3.1. Описание показателей оценивания индикаторов достижения компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) подготовки Генетика и селекция растений представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
Универсальные компетенции		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 - находит, критически анализирует собранную информацию, применяет системный подход при решении проблемных ситуаций	Знания: методов анализа и системного подхода в философии познания при выделении проблемной ситуации
		Умения: осуществлять сбор научно-философской информации, выделять проблемную ситуацию в процессе познания и находить стратегию действий
		Навыки: владения методами критического анализа и системного подхода при решении проблемной ситуации в познавательной деятельности
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 - управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знания: основ проектной деятельности на различных этапах осуществления проектов, современных методов управления проектами
		Умения: проводить анализ экономической эффективности проектов на различных этапах экономического жизненного цикла
		Навыки: управления проектами на всех этапах жизненного цикла
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 - организует и руководит работой персонала	Знания: принципы формирования кадровой политики и командообразования, методы принятия управленческих решений и руководства командой
		Умения: организовывать и руководить работой команды, выработывая

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		<p>командную стратегию для достижения поставленной цели определять направления развития и использования кадрового потенциала организации</p> <p>Навыки: организации и руководства работой персонала</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 - применяет современные коммуникативные технологии ведения деловой и научной коммуникации в устной и письменной формах на русском языке.</p>	<p>Знания: теоретико-методологических основ подготовки и ведения научных споров (дискуссий, диспутов, дебатов), виды коммуникаций, осуществляемых в рамках делового и профессионального взаимодействия.</p> <p>Умения: устанавливать контакты и организовывать общение в рамках академического и профессионального взаимодействия, аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях, устанавливать контакты и организовывать деловое общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии</p> <p>Навыки: представления результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, навыками участия в академических и профессиональных дискуссиях, навыками делового общения применительно к ситуации взаимодействия</p>

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	УК-4.2 - применяет современные коммуникативные технологии, на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>Знания: лексики профессионального и научного характера, правил оформления деловой документации, грамматических структур, обеспечивающие коммуникацию профессиональной направленности на иностранном языке</p> <p>Умения: общаться в устной и письменной формах в ситуациях академического и профессионального взаимодействия, применяя современные коммуникационные технологии</p> <p>Навыки: использования современных коммуникативных технологий на иностранном языке на уровне, позволяющем осуществлять академическую и профессиональную коммуникацию</p>
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 - анализирует важнейшие научно-философские системы, сформировавшиеся в ходе культурного развития; обосновывает актуальность их использования в практической деятельности	<p>Знания: этапов развития научно-философских систем в контексте культурного развития, приемы их актуализации в познании</p> <p>Умения: выделять этапы развития научно-философских систем в системе культурного развития, находить приемы их актуализации в практической деятельности</p> <p>Навыки: использования методов анализа научно-философских систем, приемами выделения и обоснования актуальности их использования в практической деятельности</p>
УК-6. Способен опреде-	УК-6.1 - реализует приоритеты соб-	Знания: видов и спосо-

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
<p>лять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>ственной научной деятельности</p>	<p>бов апробации результатов научных исследований</p>
		<p>Умения: апробировать результаты собственных научных исследований в устной и письменной форме</p>
		<p>Навыки: реализации приоритетов собственной научной деятельности</p>
<p>Общепрофессиональные компетенции</p>		
<p>ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства</p>	<p>ОПК-1.1 - решает задачи в области генетики на основе анализа достижений науки и производства</p>	<p>Знания: современных методов молекулярной генетики</p>
	<p>Умения: анализировать достижения науки в области генетики</p>	
<p>Навыки: решения задач в области генетики на основе анализа достижений науки и производства</p>	<p>ОПК- 1.2 - решает задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства</p>	<p>Знания: устройство микроскопов, методик, применяемые для приготовления цитологических и цитогенетических препаратов</p>
<p>Умения: пользоваться химическими реактивами для приготовления временных и постоянных цитологических и цитогенетических препаратов; пользоваться микроскопами</p>	<p>Навыки: препарирования биологических объектов и готовить препараты</p>	<p>ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик</p>
<p>ОПК-2.1 - владеет педагогическими методиками</p>	<p>Знания: сущность современных педагогических методик и технологий</p>	
<p>Умения: использовать современные педагогические методики и технологии</p>		

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		Навыки: владения основными современными педагогическими методиками и технологиями
ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 - использует современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<p>Знания: современные методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Умения: использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Навыки: применения современных методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p>
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 - организует и проводит научные исследования	<p>Знания: методов научных исследований в генетике и селекции; результатов научных экспериментов</p> <p>Умения: использовать на практике умения и навыки в организации научных исследований</p> <p>Навыки: проведения научных исследований и анализа полученных результатов</p>
	ОПК-4.2 - анализирует результаты и готовит отчетные документы	<p>Знания: требований к подготовке научных отчетов, рефератов, диссертаций, авторефератов, научных публикаций, выступлений на конференциях и других научных форумах</p> <p>Умения: выделять основные составные части устных и письменных материалов, используемых при апробации результатов научных ис-</p>

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		<p>следований, формулировать цели и задачи, описывать методику и результаты исследований, делать выводы, оформлять ссылки на литературные источники, составлять мультимедийные презентации к докладам и стендовые сообщения</p> <p>Навыки: анализа результатов и подготовка отчетных документов</p>
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 - осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	<p>Знания: принципов организации проектной деятельности, видов проектов, источников их финансирования, основ проведения научно-исследовательских работ, основ управления персоналом</p> <p>Умения: анализировать жизнеспособность проектов, проводить экспертизу проектов, осуществлять мониторинг проектов с учетом неопределенности и риска</p> <p>Навыки: технико-экономического обоснования проектов</p>
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1 - управляет коллективом на всех этапах производства	<p>Знания: технологии подбора и управления персоналом, его адаптации, направления обучения и профессионального развития персонала; методик оценки экономической и социальной эффективности управления персоналом</p> <p>Умения: применять методы управления персоналом и формировать кадровую политику организации; планировать и организовывать про-</p>

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		<p>цессы производства в агрономической деятельности</p> <p>Навыки: управления коллективом на всех этапах производства</p>
Профессиональные компетенции		
ПК-1. Способен использовать современные достижения мировой науки и практики в научно-исследовательских работах	ПК-1.1 - использует современные достижения мировой науки и практики в организации научно-исследовательской работы	<p>Знания: методов поиска информации в международных базах и источниках</p> <p>Умения: проводить анализ современных достижений мировой науки и практики</p> <p>Навыки: применения современных достижений мировой науки и практики в научно-исследовательских работах</p>
ПК-2. Способен провести научно-исследовательские работы в области агрономии в условиях производства	ПК-2.1 - обосновывает задачи и проведение производственного опыта, выбирает методы экспериментальной работы	<p>Знания: задач исследования, методов экспериментальной работы в области генетики и селекции в условиях производства;</p> <p>Умения: организовывать и проводить научные исследования с использованием современных методов анализа</p> <p>Навыки: обоснования задач и проведения производственного опыта, выбора методов экспериментальной работы.</p>
ПК-3. Способен планировать селекционный процесс	ПК-3.1 – осуществляет планирование селекционного процесса	<p>Знания: основ планирования селекционного процесса сельскохозяйственных культур</p> <p>Умения: планировать селекционный процесс с использованием передовых методов</p> <p>Навыки: осуществления планирования селекционного процесса</p>

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	ПК-3.2 - использует передовые методы ведения селекционного процесса сельскохозяйственных культур	<p>Знания: основ планирования селекционного процесса сельскохозяйственных культур</p> <p>Умения: планировать селекционный процесс с использованием передовых методов</p> <p>Навыки: использования передовых методов ведения селекционного процесса сельскохозяйственных культур</p>
ПК-4. Способен использовать информационные базы и ресурсы в генетике и селекции	ПК-4.1 – осуществляет поиск информации, используя генетические базы и ресурсы	<p>Знания: геномных баз и ресурсов</p> <p>Умения: пользоваться генетическими базами и ресурсами</p> <p>Навыки: поиска информации, используя генетические базы и ресурсы</p>
	ПК-4.2 - использует информационные базы и ресурсы в генетике и биоинженерии	<p>Знания: типы и виды информационных баз и ресурсов</p> <p>Умения: использовать в биоинженерии информацию на основе данных информационных баз и ресурсов</p> <p>Навыки: применять данные информационных баз и ресурсов в биоинженерии</p>
ПК-5. Способен моделировать взаимодействия биологических систем в эволюции и селекции	ПК-5.1 – создает математические модели и интерпретирует результаты моделирования взаимодействия биологических систем в эволюции и селекции	<p>Знания: понятий о моделировании; классификации моделей; этапов моделирования; моделей биологических систем в эволюции и селекции (модели посева, сорта; системы защиты растений, сорта).</p> <p>Умения: разрабатывать модели и проекты взаимодействия биологических систем в эволюции и селекции.</p> <p>Навыки: создания мате-</p>

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		математических моделей и интерпретации результатов моделирования взаимодействия биологических систем в эволюции и селекции.
	ПК-5.2 - применяет методы генетики количественных признаков в селекции	<p>Знания: основ статистических методов, закономерностей популяционно-генетического и биометрического анализов</p> <p>Умения: анализировать факторы динамики и генетическую структуру популяции, строить биометрика-генетические модели количественных признаков, планировать скрещивания с помощью генетико-статистических методов</p> <p>Навыки: применения методов генетики количественных признаков в селекции.</p>
	ПК-6. Способен применить методы генетических и селекционных исследований при создании новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений	<p>ПК-6.1 – применяет современные методы в селекционном процессе</p> <p>ПК – 6.2 - применяет методы и методики генетических и селекционных исследований при создании новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений</p>

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		сельскохозяйственных растений
	ПК – 6.3 - применяет генетические и селекционные методы создания устойчивых сортов и гибридов к болезням и вредителям сельскохозяйственных растений	<p>Навыки: применения методов и методик генетических и селекционных исследований при создании новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений</p> <p>Знания: основных методов генетических и селекционных исследований при создании новых устойчивых к болезням и вредителям сортов и гибридов сельскохозяйственных растений</p> <p>Умения: применять методы генетических и селекционных исследований при создании новых устойчивых к болезням и вредителям сортов и гибридов сельскохозяйственных растений генетическими и селекционными</p> <p>Навыки: применения методов создания устойчивых сортов и гибридов к болезням и вредителям сельскохозяйственных растений</p>
	ПК – 6.4 – применяет методы клеточной селекции для создания клеточных линий, устойчивых к абиотическим и биотическим факторам среды	<p>Знания: способов селекции клеточных линий на устойчивость к абиотическим и биотическим факторам среды</p> <p>Умения: подбирать состав селективных сред в зависимости от целей исследования</p> <p>Навыки: применения методов клеточной селекции для создания клеточных линий, устойчивых к абиотическим и биотическим факторам</p>

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	ПК – 6.5 – владеет понятиями в области конструирования биологических молекул и создания генетически модифицированных организмов с заданными свойствами	<p>среды.</p> <p>Знания: основные методы и приемы биоинженерии растений</p> <p>Умения: применять методы и приемы биоинженерии растений</p> <p>Навыки: методами и приемами конструирования биологических молекул и создания генетически модифицированных организмов с заданными свойствами</p>
	ПК – 6.6 – применяет методы генетических исследований в селекции	<p>Знания: материальных основ наследственности организма; закономерностей наследования признаков на организменном и популяционном уровнях; причины изменчивости признаков</p> <p>Умения: проводить гибридологический анализ; оценивать норму реакции генотипа в изменяющихся условиях выращивания;</p> <p>Навыки: применения методов генетического анализа в селекции сортов и гибридов.</p>
ПК-7. Способен применять современные биотехнологические методы	ПК-7.1. – применяет современные биотехнологические методы в селекции и семеноводстве	<p>Знания: новейших молекулярно-генетических методов и методов культуры клеток и тканей растений <i>in vitro</i></p> <p>Умения: выбирать и применять современные молекулярно-генетические методы и методы культуры клеток и тканей растений <i>in vitro</i> в практике селекции растений и семеноводстве</p> <p>Навыки: использования молекулярно-</p>

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
		генетических методов и методов культуры клеток и тканей растений <i>in vitro</i> в практике селекции растений и семеноводстве.
	ПК-7.2. - применяет методы клеточной селекции в практике селекционно-генетических исследований	<p>Знания: правил техники безопасности при работе в биотехнологической лаборатории, назначения и принцип работы приборов и оборудования при работе с культурами клеток и тканей <i>in vitro</i>, составов и способов приготовления питательных сред, способы создания асептических условий и культур клеток и тканей <i>in vitro</i></p> <p>Умения: подготавливать экспланты для посадки на питательные среды; субкультивировать каллусы и суспензии; выращивать растения-регенеранты</p> <p>Навыки: применения методов клеточной селекции в практике селекционно-генетических исследований</p>
ПК-8. Способен применять методы сортового контроля и осуществлять сертификацию семян	ПК – 8.1 - организует и проводит работы по сертификации семян на основе современной системы стандартизации	<p>Знания: основ сортового контроля и современную систему стандартизации</p> <p>Умения: применять методы сортового контроля и осуществлять сертификацию семян</p> <p>Навыки: организации и проведения работ по сертификации семян на основе современной системы стандартизации</p>
	ПК – 8.2 - применяет методы апробации и мониторинга сортовых посевов для использования на семен-	Знания: основ оценки сортовой чистоты полевых культур в первич-

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
	ные цели	ном и промышленном семеноводстве
		Умения: применять методы сортового контроля и мониторинга сортовых посевов для использования на семенные цели
		Навыки: применения методов апробации и мониторинга сортовых посевов для использования на семенные цели
	ПК-8.3 – апробирует посевы различных полевых культур и семеноводческих посевов	Знания: основ организации работ по апробации, владения основными приемами и методами апробации сельскохозяйственных культур и ведения семенного контроля Умения: применять основные приемы и методы апробации сельскохозяйственных культур и вести семенной контроль Навыки: апробации посевов различных полевых культур и семеноводческих посевов

3.2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) подготовки Генетика и селекция растений представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Критерии и шкала оценивания компетенций, формируемых у обучающихся при освоении образовательной программы

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2
Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, не умеет пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки и неточности.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2
Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, в целом успешное, но не системное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	пороговый уровень (удовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, в целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	продвинутый уровень (хорошо)
Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	высокий уровень (отлично)

4. Материалы для оценки результатов освоения образовательной программы

4.1. Результатом освоения образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 Агротехнология направленность (профиль) подготовки Генетика и селекция растений является формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

4.2. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы сводится к процедуре оценки результатов ВКР, и результатов её защиты.

4.3. Для оценивания ВКР используются критерии, приведенные в таблице 3.

Таблица 3 - Критерии оценивания ВКР

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Тип работы	– работа не носит самостоятельного исследовательского характера;
		– работа носит самостоятельный исследовательский характер
		– работа носит рационализаторский, изобретательский характер
2	Актуальность работы	– тема работы не актуальна
		– тема работы актуальна
3	Цели и задачи работы	– цель и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования
		– цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования
4	Научная новизна	– результаты исследования не имеют научной новизны
		– получены новые, но не достаточно подтвержденные данные или сформулированы новые, но недостаточно четко обоснован-

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		<ul style="list-style-type: none"> – новые положения – получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения
5	Оригинальность подхода	<ul style="list-style-type: none"> – традиционная тематика работы – в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки – в работе имеются новые идеи по перспективным направлениям науки
6	Личный вклад автора	<ul style="list-style-type: none"> – личный вклад автора в исследование незначителен – личный вклад автора составляет менее половины содержания исследования – личный вклад автора составляет более половины содержания исследования – исследование выполнено автором полностью самостоятельно
7	Практическая значимость	<ul style="list-style-type: none"> – работа не имеет практического значения – работа интересна и имеет практическое значение
8	Соответствие содержания теме	<ul style="list-style-type: none"> – содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам – содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам – содержание точно соответствует сформулированной теме, целям и задачам
9	Методика исследований	<ul style="list-style-type: none"> – выбор методик некорректен – выбранные методики целесообразны, но просты и не требуют достаточных затрат времени – освоены сложные, но универсальные методики – модифицированы или адаптированы существующие методики – разработаны собственные методики исследования
10	Математическая обработка данных	<ul style="list-style-type: none"> – в работе не использованы средства математической обработки результатов – в работе использованы простейшие средства математической обработки результатов – в работе использованы средства статистической обработки результатов
11	Объем анализируемого материала	<ul style="list-style-type: none"> – объем анализируемого материала незначительный и не позволяет сделать достоверных выводов – объем анализируемого материала небольшой, но позволяет сделать достоверные выводы – большой объем анализируемого материала, позволяющий сделать достоверные выводы
12	Выводы	<ul style="list-style-type: none"> – выводы нечеткие, размытые, не соответствуют поставленным задачам или недостоверны – выводы соответствуют задачам, но слишком многословные или их достоверность вызывает некоторые сомнения – выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам
13	Качество оформления работы	<ul style="list-style-type: none"> – работа не отвечает требованиям, предъявляемым к оформлению выпускных работ – работа выполнена аккуратно и отвечает большинству требо-

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		ваний, предъявляемых к выпускным работам – работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к выпускным работам
14	Язык и стиль изложения материала	– работа написана простым разговорным стилем, содержит ошибки и опечатки – работа написана научным языком, соответствует нормам русского литературного языка, вычитана, не содержит опечаток
15	Обзор литературных источников	– недостаточно отражает информацию по теме исследования, не содержит работ ведущих ученых – в достаточной степени отражает информацию по теме исследования, но не содержит работ на иностранных языках – отражает информацию по теме, содержит работы ведущих ученых, работы, опубликованные за последние пять лет, работы на иностранных языках
16	Иллюстрации	– иллюстративный материал в работе представлен недостаточно – работа хорошо иллюстрирована, представлены рисунки, графики, схемы, диаграммы и т.д. – работа хорошо иллюстрирована, содержатся оригинальные авторские рисунки

4.4. Критерии оценки защиты ВКР представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Критерии оценки результатов защиты ВКР

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
1	Структура доклада	– доклад не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы. – доклад отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре – доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы
2	Доклад	– речь сбивчива, не отчетлива, докладчик не ссылается на слайды презентации, не укладывается в лимит времени – речь отчетливая, лимит времени соблюден, докладчик ссылается на слайды презентации, но недостаточно комментирует их – доклад изложен отчетливо, докладчик хорошо увязывает текст доклада со слайдами презентации, активно комментирует их
3	Презентация	– содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен – содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д. – соответствует всем требованиям к презентации
4	Защита	– не может ответить на вопросы – даны ответы на большинство вопросов

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания
		– даны исчерпывающие ответы на все вопросы

5. Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы

5.1. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК в следующем порядке:

- представление обучающегося членам ГЭК секретарем;
- доклад обучающегося с использованием наглядных материалов об основных результатах ВКР (не более 15 минут).
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося. Докладчику может быть задан любой вопрос (в том числе и на иностранном языке) по содержанию работы, а также вопросы общего характера с целью выяснения степени его самостоятельности в разработке темы и умения ориентироваться в вопросах специальности;
- ответы студента на заданные вопросы;
- зачитывание секретарем ГЭК отзыва руководителя ВКР;
- заслушивание рецензии на ВКР (при наличии);
- ответы обучающегося на замечания рецензента;
- с разрешения председателя ГЭК выступают члены комиссии и желающие выступить из числа присутствующих на защите;
- предоставляется заключительное слово студенту-выпускнику в ответ на выступления;
- после заключительного слова обучающегося председатель ГЭК выясняет, имеются ли замечания по процедуре защиты (при их наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты ВКР.

5.2. По завершении государственного аттестационного испытания ГЭК обсуждает характер ответов каждого студента и выставляет каждому студенту согласованную итоговую оценку, руководствуясь критериями оценки результатов защиты ВКР.

5.3. Результаты защиты ВКР оцениваются по классической шкале, выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение обучающимся государственного аттестационного испытания.

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям:

1. Работа носит исследовательский (рационализаторский, изобретательский) характер;
2. Тема работы актуальна;
3. Четко сформулированы цель и задачи исследования;
4. Работа отличается определенной новизной;

5. Работа выполнена студентом самостоятельно;
6. Работа имеет прикладной или теоретическое характер;
7. На основе изученной литературы сделаны обобщения, сравнения с собственными результатами и аргументированные выводы;
8. В тексте имеются ссылки на все литературные источники;
9. Содержание работы полностью раскрывает тему, цель и задачи исследования;
10. Выбранные методики исследования целесообразны.
11. В работе использованы средства математической или статистической обработки данных;
12. Анализируемый материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы;
13. Исследуемая проблема достаточно раскрыта;
14. Выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам.
15. ВКР написана с соблюдением всех требований к структуре, содержанию и оформлению.
16. Работа написана научным языком, текст работы соответствует нормам русского литературного языка, работа не содержит грубых опечаток и орфографических ошибок.
17. Список литературы отражает информацию по теме исследования, оформлен в соответствии с требованиями.
18. Работа содержит достаточный иллюстративный материал, в том числе выполненный автором самостоятельно на основе результатов исследования.
19. Доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы.
20. На защите докладчик показал знание исследуемой проблемы и умение вести научную дискуссию, обладает культурой речи.
21. Докладчик активно работает со слайдами презентации, комментирует их.
22. Презентация отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям.
23. Даны четкие ответы на вопросы.
24. Рецензент оценивает работу на «хорошо» или «отлично».
25. Возможно наличие 2-3 незначительных недочетов, однако характер недочетов не имеет принципиальный характер.

Оценка *«хорошо»* – оценка может быть снижена за следующие недостатки:

1. Список литературы не полностью отражает имеющиеся информационные источники по теме исследования;
2. Работа недостаточно аккуратно оформлена, текст работы частично не соответствует нормам русского языка;
3. Недостаточно представлен иллюстративный материал;
4. Содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко;

5. Выпускник дал ответы не на все заданные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** – оценка может быть снижена за следующие недостатки:

1. К выпускной работе имеются замечания по содержанию и по глубине проведенного исследования.

2. Анализ материала носит фрагментарный характер.

3. Выводы слабо аргументированы, достоверность вызывает сомнения.

4. Библиография ограничена, не использован необходимый для освещения темы материал.

5. Работа оформлена неаккуратно, содержит опечатки и другие технические погрешности.

6. Работа доложена неубедительно, не на все предложенные вопросы даны удовлетворительные ответы.

7. На защите обучающийся не сумел достаточно четко изложить основные положения и материал исследований, испытал затруднения при ответах на вопросы членов комиссии.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в том случае, если:

1. Цель и задачи ВКР сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования.

2. Основные выводы не соответствуют задачам исследования.

3. Содержание ВКР не соответствует теме работы.

4. Студент не ориентируется в материале работы и не ответил ни на один вопрос при защите.

Оценочные материалы рассмотрены на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» от 28 марта 2024 года (протокол № 8).