

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных
культур

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 09)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
_____ С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

Направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Мичуринск, 2024

Содержание

1	Общие положения	3
2	Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы	5
3	Планируемые результаты ГИА, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
4	Объем государственной итоговой аттестации	28
5	Программа государственного экзамена	28
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и порядку их выполнения	41
7	Методические рекомендации обучающимся по выполнению научно-квалификационной работы (диссертации)	46
8	Порядок подачи и рассмотрения апелляций	47
9	Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	48
	Приложения	52

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является этапом, завершающим освоение основной профессиональной образовательной программы по направлению обучения 06.06.01 Биологические науки направленности Биотехнология, в том числе бионанотехнологии.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по данной образовательной программе высшего образования.

Обеспечение проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе осуществляется университетом.

Государственная итоговая аттестация включает:

- 1) подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- 2) представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее вместе – государственные итоговые испытания).

Государственная итоговая аттестация предназначена для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой доклад и выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", а также обучающиеся из числа инвалидов и не прошедшие государственную итоговую аттестацию в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки

"неудовлетворительно"), отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

Прохождение государственной итоговой аттестации регламентируется следующими нормативными правовыми документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О Порядке присуждения ученых степеней»;

- приказ Минобрнауки России от 12.01.2017 № 13 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

- приказ Минобрнауки России «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» от 12.09.2013 № 1061;

- приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению обучения 06.06.01 Биологические науки от 30.07.2014 № 871»;

- приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 (в ред. от 05.04.2016 г. № 373) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 23.08.2017 № 816;

- приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;

- приказ Минобрнауки России от 23.10.2017 № 1027 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени»;

- приказ Минобрнауки России от 28.03.2014 № 248 «О порядке и сроке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- приказ Минобрнауки России от 17.10.2016 № 1288 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего

образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. N 1060, и направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. N 1061, научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.02..2009 г. N 59»;

– приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– приказ Минобрнауки России от 13.02.2014 № 112 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации и их дубликатов»;

– Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность) (проект).

– паспорт специальности научных работников-06.06.01 Биологические науки направленности Биотехнология, в том числе бионанотехнологии;

– Устав ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ;

– Положение о проверке ВКР (НКР) на наличие заимствований с использованием системы «Антиплагиат» в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ от 29.03.2016 г.;

– Положение об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет», утв. ректором ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ 26.09.2016 г.;

– другие локальные акты ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ в части, касающейся образовательной деятельности.

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

ГИА входит в Блок 4 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части образовательной программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проходит в соответствии с «Положением о проведении государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО Мичуринского ГАУ, завершающих освоение программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

Государственная итоговая аттестация включает:

- 1) подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- 2) представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее вместе – государственные итоговые испытания).

Для успешного прохождения государственных аттестационных испытаний обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин (модулей) Блока 1 «Дисциплины (модули)», прохождения педагогической практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, (Блок 2 «Практики»), осуществления научно-исследовательской деятельности (Блок 3 «Научные исследования»).

2.1. Требования к обучающемуся при допуске к ГИА

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности Биотехнология, в том числе бионанотехнологии.

Допуск обучающегося к государственной итоговой аттестации предусматривает:

- отсутствие академических задолженностей, означающей, что обучающийся своевременно и в полном объеме освоил содержание ОПОП;
- наличие научно-квалификационной работы (диссертации), выполнение и оформление которой полностью соответствует предъявляемым требованиям;
- наличие выписки из протокола заседания кафедры о допуске диссертации к защите.

2.2. Виды государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает:

- 1) Подготовка и сдача государственного экзамена;
- 2) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

3. Планируемые результаты ГИА, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов: – Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность) (проект).

При прохождении ГИА выпускник должен продемонстрировать уровень освоения следующих трудовых функций и трудовых действий:

- Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (ТФ – А/01.7.1)

Трудовые действия:

- проведение исследований, экспериментов, наблюдений, измерений под руководством более квалифицированного работника;
- формулирование выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений.

- Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу (ТФ – А/02.7.1)

Трудовые действия:

– информирование научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений путем публикаций в рецензируемых научных изданиях;

– информирование научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений на научных (научно-практических) мероприятиях.

• Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (ТФ – В/01.7.2)

Трудовые действия:

– поиск пути решения исследовательских задач;
– определение информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы, необходимых для решения исследовательских задач;
– интерпретация научных (научно-технических) результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач.

• Наставничество в процессе проведения исследований (ТФ – В/02.7.2)

Трудовые действия:

– формирование у менее квалифицированных работников практических навыков проведения исследования в процессе его совместного выполнения;
– формирование у менее квалифицированных работников практических навыков обоснования логики построения исследований и значимости полученных результатов.

• Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов (ТФ – В/03.7.2)

Трудовые действия:

– информирование научной общественности о научных (научно-технических) результатах путем публикации в рецензируемых научных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;
– выявление научных (научно-технических) результатов, которые могут быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и (или) подлежат правовой охране;
– представление научных (научно-технических) результатов в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета.

• Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (ТФ – С/01.8.1)

Трудовые действия:

– разработка методов и способов решения комплекса взаимосвязанных исследовательских задач;
– координация решения комплекса взаимосвязанных исследовательских задач;
– обоснование разработанного инструментария решения исследовательских задач и способов его практического использования.

• Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач (ТФ – С/02.8.1)

Трудовые действия:

– определение компетенций работников, необходимых для решения конкретных исследовательских задач;
– отбор исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями.

• Развитие компетенций научного коллектива (ТФ – С/03.8.1)

Трудовые действия:

– формирование практических навыков коллективной научно-исследовательской работы;

– определение форм и способов приобретения дополнительных компетенций;
– научное руководство диссертационными исследованиями.

• Экспертиза научных (научно-технических) результатов (ТФ – С/04.8.1)

Трудовые действия:

– оценка ключевых характеристик научных (научно-технических) результатов в форме рецензий, заключений, отзывов;

– оценка возможностей практического применения научных (научно-технических) результатов.

• Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям (ТФ – С/05.8.1)

Трудовые действия:

– информирование научной общественности и потенциальных потребителей о возможностях и способах практического применения научных (научно-технических) результатов путем публикаций в ведущих рецензируемых научных изданиях, докладов на научных (научно-практических) мероприятиях и размещения в базах данных и системах учета;

– оценка преимуществ различных способов практического использования научных (научно-технических) результатов;

– обеспечение правовой охраны научных (научно-технических) результатов в процессе их передачи и использования потребителями.

• Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ (ТФ – D/01.8.2)

Трудовые действия:

– разработка методологических подходов к решению исследовательских задач;

– организация профессионального и межпрофессионального взаимодействия коллективов исполнителей в процессе реализации научной (научно-технической) программы;

– обоснование направлений новых исследований и (или) разработок.

• Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок (ТФ – D/02.8.2)

Трудовые действия:

– определение компетенций коллективов исполнителей, необходимых для решения исследовательских задач в рамках научных (научно-технических) программ;

– отбор коллективов исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями.

• Развитие научных кадров высшей квалификации (ТФ – D/03.8.2)

Трудовые действия:

– передача опыта применения новейших методов, средств и практики планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и (или) разработок путем научного консультирования при проведении диссертационных исследований;

– научно-методическое консультирование и (или) формирование научных школ.

• Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов (ТФ – D/04.8.2)

Трудовые действия:

– оценка возможностей использования научных (научно-технических) результатов при создании продуктов (товаров), услуг и (или) технологий в форме рецензий, заключений, отзывов;

– оценка вклада результатов научных (научно-технических, инновационных) проектов в развитие конкретных отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации.

• Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации (ТФ – D/05.8.2)

Трудовые действия:

– информирование научной общественности о вкладе научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки путем публикаций в ведущих рецензируемых научных, научно-методических, научно-популярных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;

– информирование широкой аудитории о вкладе научных (научно-технических) программ в научно-технологическое развитие Российской Федерации;

– обеспечение правовой охраны и защиты научных (научно-технических) результатов в процессе их практического использования.

• Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям (ТФ – Е/01.9)

Трудовые действия:

– разработка концептуальных подходов к развитию новых и (или) перспективных научным направлений;

– экспертная оценка научных (научно-технических) результатов, полученных в России и (или) за рубежом по новым и (или) перспективным научным направлениям;

– формирование программ исследований по новым и (или) перспективным научным направлениям.

• Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений (ТФ – Е/02.9)

Трудовые действия:

– мотивация ведущих ученых и (или) научных коллективов к проведению исследований по новым и (или) перспективным научным направлениям;

– организация устойчивых научных коллабораций и (или) консорциумов.

• Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии (ТФ – Е/03.9)

Трудовые действия:

– передача опыта использования новейших разработок по новым и (или) перспективным научным направлениям посредством научного консультирования при проведении исследований;

– формирование компетентностных моделей профессий, которые могут появиться и (или) измениться в результате развития новых и (или) перспективных направлений исследований;

– популяризация профессии исследователя.

• Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ (ТФ – Е/04.9)

Трудовые действия:

– оценка вклада научных (научно-технических) результатов в развитие науки и социально-экономической системы Российской Федерации в форме рецензий, заключений, отзывов;

– экспертиза стратегических документов в сфере науки и технологий (концепции, стратегии, государственные программы, федеральные целевые программы).

• Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или) перспективных научных направлений (ТФ – Е/05.9)

Трудовые действия:

– информирование научной общественности о возможных изменениях в науке, образовании, экономике и обществе путем публикаций в ведущих научных, научно-методических, научно-популярных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;

– формирование через средства массовой информации положительного общественного мнения о влиянии полученных результатов исследований на науку, образование, социально-экономическую систему и общество в целом.

В результате освоения программы аспирантуры у обучающегося должны быть сформированы:

универсальные компетенции (УК):

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

общепрофессиональные компетенции:

– способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

– готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

профессиональные компетенции:

– уметь применять отечественный и зарубежный опыт и инновационные технологии для управления биотехнологическими процессами (ПК-1);

– уметь использовать основные методы математического анализа, моделирования, теоретического и практического исследования в технологических процессах (ПК-2);

– уметь планировать опытные работы и представлять результаты полученных экспериментальных данных (ПК-3);

– понимать сущность, задачи и значение современной биотехнологии, применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности (ПК-4);

– использовать основные методы генетической и клеточной инженерии для проведения экспериментальных исследований и получения новых видов конечных продуктов (ПК-5);

– знать экологические последствия применения в профессиональной деятельности различного технологического оборудования и биотехнологических процессов (ПК-6);

– владеть современными информационными технологиями для осуществления биотехнологического процесса (ПК-7).

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)			
	Низкий (допороговый) компетенция не	Пороговый	Базовый	Продвинутый

	сформирована			
ОПК-1	Не знает	Удовлетворите	Хорошо знает	Отлично знает
Знать:	как	льно знает	как	как
как	воспользоваться	как	воспользоваться	воспользоваться
воспользоваться	способностью	воспользоваться	способностью	способностью
способностью	самостоятельно	способностью	самостоятельно	самостоятельно
самостоятельно	осуществлять	самостоятельно	осуществлять	осуществлять
осуществлять	научно-	осуществлять	научно-	научно-
научно-	исследовательск	научно-	исследовательск	исследовательск
исследовательск	ую	исследовательск	ую	ую
ую	деятельность в	ую	деятельность в	деятельность в
деятельность в	соответствующе	деятельность в	соответствующе	соответствующе
соответствующе	й	соответствующе	й	й
й	профессиональн	й	профессиональн	профессиональн
профессиональн	ой области с	ой области с	ой области с	ой области с
ой области с	использованием	ой области с	использованием	использованием
использованием	современных	использованием	современных	современных
современных	методов	современных	методов	методов
методов	исследования и	методов	исследования и	исследования и
исследования и	информационно	исследования и	информационно	информационно
информационно	-	информационно	-	-
-	коммуникацион	-	коммуникацион	коммуникацион
коммуникацион	ных	ных	ных	ных
ных	технологий.	технологий.	технологий.	технологий.
технологий.	Не умеет	Удовлетворите	Хорошо умеет	Отлично умеет
Уметь:	пользоваться	льно умеет	пользоваться	пользоваться
пользоваться	способностью	пользоваться	способностью	способностью
способностью	самостоятельно	способностью	самостоятельно	самостоятельно
самостоятельно	осуществлять	самостоятельно	осуществлять	осуществлять
осуществлять	научно-	самостоятельно	научно-	научно-
научно-	исследовательск	осуществлять	исследовательск	исследовательск
исследовательск	ую	научно-	ую	ую
ую	деятельность в	исследовательск	деятельность в	деятельность в
деятельность в	соответствующе	ую	соответствующе	соответствующе
соответствующе	й	деятельность в	й	й
й	профессиональн	соответствующе	профессиональн	профессиональн
профессиональн	ой области с	й	ой области с	ой области с
ой области с	использованием	ой области с	использованием	использованием
использованием	современных	ой области с	современных	современных
современных	методов	использованием	методов	методов
методов	исследования и	современных	исследования и	исследования и
исследования и	информационно	методов	информационно	информационно
информационно	-	исследования и	-	-
-	коммуникацион	информационно	коммуникацион	коммуникацион
коммуникацион	ных	-	ных	ных
ных	технологий.	коммуникацион	технологий.	технологий.
технологий.	Не владеет	ных	Хорошо	Отлично
Владеть:	способностью	технологий.	владеет	владеет
способностью	самостоятельно	Удовлетворите	способностью	способностью
самостоятельно	осуществлять	льно владеет	самостоятельно	самостоятельно
осуществлять	научно-	способностью	осуществлять	осуществлять
научно-	научно-	самостоятельно	научно-	научно-
научно-	научно-	самостоятельно	научно-	научно-

		образования		
УК-1	Не знает	Удовлетворите	Хорошо знает	Отлично знает
Знать:	как	льно знает	как	как
пользоваться	пользоваться	как	пользоваться	пользоваться
способностью к	способностью к	пользоваться	способностью к	способностью к
критическому	критическому	способностью к	критическому	критическому
анализу и	анализу и	критическому	анализу и	анализу и
оценке	оценке	анализу и	оценке	оценке
современных	современных	оценке	современных	современных
научных	научных	современных	научных	научных
достижений,	достижений,	научных	достижений,	достижений,
генерированию	генерированию	достижений,	генерированию	генерированию
новых идей при	новых идей при	генерированию	новых идей при	новых идей при
решении	решении	новых идей при	решении	решении
исследовательск	исследовательск	решении	исследовательск	исследовательск
их и	их и	исследовательск	их и	их и
практических	практических	их и	практических	практических
задач, в том	задач, в том	практических	задач, в том	задач, в том
числе в	числе в	задач, в том	числе в	числе в
междисциплина	междисциплина	числе в	междисциплина	междисциплина
рных областях	рных областях	междисциплина	рных областях	рных областях
Уметь:	Не умеет	Удовлетворите	Хорошо умеет	Отлично умеет
пользоваться	пользоваться	льно умеет	пользоваться	пользоваться
способностью к	способностью к	пользоваться	способностью к	способностью к
критическому	критическому	пользоваться	критическому	критическому
анализу и	анализу и	способностью к	анализу и	анализу и
оценке	оценке	критическому	оценке	оценке
современных	современных	анализу и	современных	современных
научных	научных	оценке	научных	научных
достижений,	достижений,	современных	достижений,	достижений,
генерированию	генерированию	научных	генерированию	генерированию
новых идей при	новых идей при	достижений,	новых идей при	новых идей при
решении	решении	генерированию	решении	решении
исследовательск	исследовательск	новых идей при	исследовательск	исследовательск
их и	их и	решении	их и	их и
практических	практических	исследовательск	практических	практических
задач, в том	задач, в том	их и	задач, в том	задач, в том
числе в	числе в	практических	числе в	числе в
междисциплина	междисциплина	задач, в том	междисциплина	междисциплина
рных областях	рных областях	числе в	рных областях	рных областях
Владеть	Не владеет	междисциплина	Хорошо	Отлично
способностью к	способностью к	рных областях	владеет	владеет
критическому	критическому	Удовлетворите	способностью	способностью к
анализу и	анализу и	льно владеет	критическому	критическому
оценке	оценке	способностью к	анализу и	анализу и
современных	современных	критическому	оценке	оценке
научных	научных	анализу и	современных	современных
достижений,	достижений,	оценке	научных	научных
генерированию	генерированию	современных	достижений,	достижений,
новых идей при	новых идей при	научных	генерированию	генерированию
решении	решении	достижений,	новых идей при	новых идей при
исследовательск	исследовательск	генерированию	решении	решении
их и	их и	генерированию	исследовательск	исследовательск
практических	практических	их и	их и	их и
задач, в том	задач, в том	практических	задач, в том	задач, в том
числе в	числе в	задач, в том	числе в	числе в
междисциплина	междисциплина	числе в	междисциплина	междисциплина
рных областях	рных областях	междисциплина	рных областях	рных областях

<p>науки Владеть способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Не владеет способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>философии науки Удовлетворительно владеет способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>	<p>Хорошо владеет способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Отлично владеет способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>
<p>УК-3 Знать: как пользоваться готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Уметь: пользоваться готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Не знает как пользоваться готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Не умеет пользоваться готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Удовлетворительно знает как пользоваться готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Удовлетворительно умеет пользоваться готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Хорошо знает как пользоваться готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Хорошо умеет пользоваться готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Отлично знает как пользоваться готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Отлично умеет пользоваться готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>

научной коммуникации на государственном и иностранном языках	коммуникации на государственном и иностранном языках.	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	научной коммуникации на государственном и иностранном языках	научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5 Знать: как пользоваться способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Уметь: пользоваться способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Владеть: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Не знает как пользоваться способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Не умеет пользоваться способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Не владеет способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Удовлетворительно знает как пользоваться способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Удовлетворительно умеет пользоваться способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Удовлетворительно владеет способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Хорошо знает как пользоваться способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Хорошо умеет пользоваться способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Хорошо владеет способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Отлично знает как пользоваться способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Отлично умеет пользоваться способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития Отлично владеет способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ПК-1 Знать: как получить умение применять отечественный и зарубежный опыт и инновационные	Не знает как получить умение применять отечественный и зарубежный опыт и инновационные	Удовлетворительно знает как получить умение применять отечественный и зарубежный опыт и инновационные	Хорошо знает как получить умение применять отечественный и зарубежный опыт и инновационные	Отлично знает как получить умение применять отечественный и зарубежный опыт и инновационные

<p>проведения экспериментальных исследований и получения новых видов конечных продуктов</p> <p>Уметь: использовать основные методы генетической и клеточной инженерии для проведения экспериментальных исследований и получения новых видов конечных продуктов</p>	<p>экспериментальных исследований и получения новых видов конечных продуктов</p> <p>Не умеет использовать основные методы генетической и клеточной инженерии для проведения экспериментальных исследований и получения новых видов конечных продуктов</p>	<p>проведения экспериментальных исследований и получения новых видов конечных продуктов</p> <p>Удовлетворительно умеет использовать основные методы генетической и клеточной инженерии для проведения экспериментальных исследований и получения новых видов конечных продуктов</p>	<p>экспериментальных исследований и получения новых видов конечных продуктов</p> <p>Хорошо умеет использовать основные методы генетической и клеточной инженерии для проведения экспериментальных исследований и получения новых видов конечных продуктов</p>	<p>экспериментальных исследований и получения новых видов конечных продуктов</p> <p>Отлично умеет использовать основные методы генетической и клеточной инженерии для проведения экспериментальных исследований и получения новых видов конечных продуктов</p>
<p>ПК-6</p> <p>Знать: Знать экологические последствия применения в профессиональной деятельности различного технологического оборудования и</p>	<p>Не знает экологические последствия применения в профессиональной деятельности различного технологического оборудования и</p>	<p>Удовлетворительно знает экологические последствия применения в профессиональной деятельности различного технологического оборудования и</p>	<p>Хорошо знает экологические последствия применения в профессиональной деятельности различного технологического оборудования и</p>	<p>Отлично знает экологические последствия применения в профессиональной деятельности различного технологического оборудования и</p>

информационными технологиями для осуществления биотехнологического процесса	ыми технологиями для осуществления биотехнологического процесса.	льно владеет современными информационными технологиями для осуществления биотехнологического процесса.	информационными технологиями для осуществления биотехнологического процесса.	информационными технологиями для осуществления биотехнологического процесса.
---	--	---	--	--

Знать:

- достижения, задачи и значение современной биотехнологии;
- основные методы математического анализа, моделирования, теоретического и практического исследования в биотехнологических процессах;
- методы генетической и клеточной инженерии;
- экологические последствия применения в профессиональной деятельности различного технологического оборудования и биотехнологических процессов;
- современные информационные технологии;
- современные методы исследований в биотехнологии;
- требования актуальности, новизны, теоретической и практической значимости научно-квалификационной работы.

Уметь:

- применять отечественный и зарубежный опыт и инновационные технологии для управления биотехнологическими процессами;
- проектировать и осуществлять научные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе системного научного мировоззрения, используя знания в области истории и философии науки;
- критически анализировать и оценивать современные научные достижения,
- планировать опыты и представлять результаты полученных экспериментальных данных.

Владеть:

- навыками работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- навыками собственного профессионального и личностного развития;
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- современными информационными технологиями для осуществления биотехнологического процесса.

4. Объем государственной итоговой аттестации

Согласно учебному плану по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии объем государственной итоговой аттестации составляет 9 з.е., 324 ак. часа, в том числе:

- 1) подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 з.е., 108 ак. часов;
- 2) представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – 6 з.е., 216 ак. часов.

5. Государственный экзамен

5.1. Цель и задачи государственного экзамена

Государственный экзамен является одним из заключительных этапов подготовки обучающихся и проводится в целях определения соответствия результатов освоения выпускником образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачи государственного экзамена:

- оценить теоретические знания, практические навыки и умения выпускников;
- установить соответствие уровня сформированности компетенций выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта и совокупному ожидаемому результату образования по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности Биотехнология, в том числе бионанотехнологии.
- определить уровень подготовленности выпускников к решению задач в научно-исследовательской деятельности в области биотехнологии и в смежных сферах деятельности.

5.2. Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по обязательным дисциплинам вариативной части (Б1.В) Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности Биотехнология, в том числе бионанотехнологии результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников и отражают специфику направления и профилей подготовки.

Дисциплины, содержание которых включено в программу государственного экзамена:

- «Профессиональная педагогика»;
- «Биотехнология, в том числе бионанотехнологии»;
- «Методология научных исследований в биотехнологии».

5.3. Программа государственного экзамена

Содержание дисциплин, отражающих специфику направления подготовки

Перечень вопросов для государственного экзамена связан с образовательной программой в целом, с ее направленностью и с темой научно-исследовательской работы обучающегося.

В процессе экзамена обучающийся:

- 1) демонстрирует знание особенностей современного высшего профессионального образования;
- 2) демонстрирует знания в области биотехнологии;
- 3) докладывает о проведении и результатах собственного научного исследования.

Государственный экзамен проводится по дисциплинам (модулям) образовательной программы, результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников, в том числе для преподавательского и научного видов деятельности.

Государственный экзамен включает три блока:

Блок 1- Профессиональная педагогика

Профессиональное образование средневековья. Цеховое ученичество. Средневековый университет как форма высшей школы. Реформы Петра I и развитие профессионального образования в России в XVIII - первой половине XIX в. Российские

реформы второй половины XIX - начала XX в. и развитие профессионального образования в этот период. Профессиональное образование России в период 1917-1941гг. Развитие профессионального образования в послевоенный период. Основные тенденции развития профессионального образования за рубежом в ведущих странах. Основные характеристики зарубежных систем профессионального образования в Германии, Франции, Англии, США. Система педагогических наук. Основные проблемы профессиональной педагогики. Принципы профессионально-педагогического познания.

Методы исследования в профессиональной педагогике. Методики статистической обработки экспериментальных данных. Финологические и психологические основы профессионального обучения. Профессиональные знания, умения, навыки, взаимосвязь и динамика их формирования. Профессиональное самосознание личности. Современные методы и технологии научной коммуникации на государственном языке при решении задач в области педагогических наук.

Система педагогических наук. Основные проблемы профессиональной педагогики. Принципы профессионально-педагогического познания.

Общее понятие о педагогических системах в профессиональном образовании. Иерархия целей профессионального образования: уровень социального заказа (социальных заказов); уровень образовательной программы, образовательного учреждения; уровень конкретного учебного курса и каждого учебного занятия.

Содержание профессионального образования. Методы профессионального обучения. Формы профессионального обучения. Средства профессионального обучения как категория профессиональной дидактики. Общее понятие о проектировании профессионально-педагогических систем. Принципы и методы гуманистического воспитания. Личностно-ориентированное воспитание. Формирование ученического (студенческого) коллектива.

Развитие идеи гуманизации профессионального образования как усиление его личностной направленности. Развитие идеи демократизации профессионального образования как усиление его социальной направленности. Развитие идеи опережающего профессионального образования как усиления его влияния на развитие экономики. Задачи собственного профессионального и личностного развития/

Развитие идеи непрерывного профессионального образования как переход от формулы «образование на всю жизнь» к формуле «образование через всю жизнь», как создание условий для свободного продвижения человека в профессиональном образовательном пространстве. Институциональные формы дополнительного последиplomного профессионального образования Внутрифирменное обучение кадров («на производстве») Неформальное образование взрослых. Развитие самообразования взрослых. Задачи собственного профессионального и личностного развития. Проблематика, система понятий и терминов в области биотехнологии. Отечественный и зарубежный опыт и инновационные технологии для управления биотехнологическими процессами.

Сущность управления профессиональными образовательными учреждениями. Подготовка и повышение квалификации педагогических, научно-педагогических кадров профессиональных образовательных учреждений. Всеобщая декларация прав человека ООН (10.12.48) о профессиональном образовании. Конвенция по техническому и профессиональному образованию ООН (16.11.89).

Вопросы образования в Конституции Российской Федерации. Закон РФ о высшем и последиplomном образовании. Государственные стандарты профессионального образования. Федеральные, национально-региональные и местные компоненты государственных стандартов. Сущность управления профессиональными образовательными учреждениями. Подготовка и повышение квалификации педагогических, научно-педагогических кадров профессиональных образовательных

учреждений. Основы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Блок 2 - Биотехнология, в том числе бионанотехнологии

Биотехнология в селекции и растениеводстве. Применение биотехнологии в селекции и растениеводстве – составная часть современной биотехнологии. Клеточная инженерия как наука и отрасль производства. Основные приоритеты в области с.-х. биотехнологии. Предмет, объекты, сущность и задачи.

Основные направления культуры изолированных клеток и тканей в биотехнологии. Этапы развития и становления метода. Клеточные технологии в решении селекционных проблем. Гормональная регуляция.

Естественные питательные среды содержащие растительные экстракты. Неудачи их использования при культивировании клеток и тканей. Тенденция перехода от естественных сред и минеральных растворов к синтетическим питательным средам. Состав синтетических сред. Регуляторы роста (фитогормоны).

Техника введения в культуру *in vitro*. Культивирование клеток и тканей растений. Условия стерильности. Соблюдение условий выращивания. Выращивание каллусной ткани. Фотопериод, освещенность, температура, влажность, спектр света. Использование климатических тканей.

Физиологические особенности растительных клеток. Отличие растительных клеток от животных. Определение тотипотентности растительных клеток. Природа тотипотентности. Значение для селекции и растениеводства. Система регенерации.

Каллусная клетка и ткань - основной объект исследований клеточной инженерии. Физиологические и структурные особенности. Морфологические типы культивируемых клеток. Гормонезависимые растительные клетки. Каллусная ткань. Специфика каллусной ткани. Дедифференцировка каллусной ткани.

Вторичная дифференцировка и морфогенез. Факторы, влияющие на морфогенез каллусной ткани. Типы вторичной дифференцировки: гиногенез, эмбриогенез, органогенез. Типы морфогенеза: органогенез (корневой, стеблевой, флоральный) и соматический эмбриогенез. Методы клеточной инженерии растений в создании новых форм и сортов. Оплодотворение *in vitro* (преодоление прогамной несовместимости). Причины прогамной несовместимости, способы ее преодоления.

Культура изолированных семязачек и зародышей метод преодоления постгамной несовместимости. Причины вызывающие постгамную несовместимость. Среды для выращивания щуплых зародышей. Применение эмбриокультуры при отдаленной гибридизации. Клональное микроразмножение отдаленных гибридов на основе эмбриокультуры.

Индукция гаплоидии в культуре тканей и использование гаплоидов и дигаплоидов в селекции. Андрогенез, гиногенез, портогенез. Значение гаплоидов для селекции растений.

Применение методов *in vitro* для клонального микроразмножения растений и оздоровлении посадочного материала. Этапы клонального микроразмножения и оптимизация процесса на каждом этапе. Преимущества метода ускоренного размножения растений по сравнению с традиционными методами вегетативного размножения. Факторы, влияющие на клональное микроразмножение. Культура апикальных меристем для получения свободного от патогенов посадочного материала. Технология получения оздоровленного посадочного материала. Значение и задачи криосохранения растительного генофонда. Объекты, которые сохраняются в жидком азоте. Повреждение и гибель клеток при воздействии низких температур. Подготовка растительного материала к замораживанию. Технология замораживания оттаивания и реактивация клеток и меристем.

Использование генетической variability клеток для получения соматоклональных вариантов. Генетические и эпигенетические изменения хозяйственно

важных признаков соматональных вариантов. Получение индуцированных мутантов на клеточном уровне. Выбор исходных генотипов и селективных условий для клеточной селекции. Изолированные протопласты растений, их получение и культивирование. Гибридизация соматических клеток. Методы выделения и культивирования изолированных протопластов. Генетические изменения клеток в процессе соматической гибридизации и их практическое значение в селекции.

Основные направления и проблемы генно-инженерной биотехнологии.

Получение новых генотипов (трансгенов). Принципы генной инженерии. Основные проблемы получения трансгенных растений и пути их преодоления. Мировой уровень генетической инженерии сегодня. Роль генетической инженерии в создании принципиально новых форм и сортов сельскохозяйственных растений.

Блок 3 – Методология научных исследований в биотехнологии

Уровни методологии: философский, общенаучный, конкретно-научный, технологический (методика и техника исследования). Задачи методологических исследований в предметной области: выявление тенденций развития науки в ее связи с практикой; поиск повышения качества научных исследований, анализ методов познания в науке.

Типология научных исследований: фундаментальные, прикладные, эмпирические (разработки). Объект, предмет науки. Теория, концепция, стратегия, подход в научном исследовании. Общие и частные методологические принципы научного исследования

Взаимосвязь и взаимозависимость компонентов исследования.

Типичные ошибки в формулировке компонентов научного исследования. Понятие о логике исследования.

Поле проблематизации; постановка общей цели (задачи) исследования; предварительный анализ состояния проблемы; исходная (рабочая) гипотеза; выбор методов исследования; планирование и организация исследования; проведение исследования; фиксация хода исследования; анализ, обобщение полученных результатов, их обработка; соотнесение с исходной гипотезой; подготовка текста.

Общенаучные логические методы и приемы познания (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, моделирование и др.). Обоснование их взаимосвязи. Требования к применению. Общая характеристика эмпирических методов, требования к их проведению. Этическая ответственность использования. Наблюдение; беседа; анкетирование; социологический опрос; тестирование, интервьюирование, социометрия; изучение продуктов деятельности; изучение и обобщение передового опыта; естественный и лабораторный эксперимент и др. Виды, специфика, достоинства и недостатки экспериментальных методов, особенности проведения в исследованиях.

Сбор, обработка и анализ экспериментальных данных. Обработка эмпирических данных исследования.

Первичный аналитический качественный анализ данных. Основные понятия математической статистики: среднее арифметическое, медиана, мода, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, меры связи между переменными, корреляция. Основы корреляционного, факторного, кластерного анализа.

Доказательство достоверности результатов исследования. Способы графического и табличного представления результатов исследования. Интерпретация результатов математической обработки экспериментальных данных. Компьютерная обработка и представление данных. Компьютерная работа с текстом.

Композиционно-структурная организация научного текста разных видов: отчета, доклада, статьи, текста диссертации, автореферата, монографии, учебного пособия.

Диссертация как научно-квалификационная работа. Требования актуальности, новизны, теоретической и практической значимости. Положения, выносимые на защиту как результат смысловой компрессии текста.

Проект: определение, основные показатели и характеристики. Отличия проектной деятельности от традиционной исследовательской работы. Выбор объекта научного исследования, постановка целей и задач. Структура проекта и характеристика основных компонентов проекта.

Методика формирования основного контента научно-исследовательского проекта. Анализ тематики научных проектов, получивших поддержку РГНФ и РФФИ за последние 2-3 года (в профессиональной сфере обучающегося). Квалификационные требования к коллективу исполнителей научно-исследовательского проекта.

Публикационная активность участников проекта (число цитирований публикаций автора, индекс Хирша). Гранты, проекты, монографии членов научного коллектива, статьи в ведущих журналах. Основные требования к современным публикациям (структура статьи - аннотация, ключевые слова, вводная часть и новизна, данные о методике исследования, анализ, обобщение и разъяснение собственных данных, выводы и рекомендации, литература). Импакт-фактор журналов.

5.4. Порядок проведения государственного экзамена

В соответствии с регламентирующими документами устанавливаются:

- сроки проведения государственного экзамена;
- требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственного итогового испытания;
- форма проведения государственного итогового испытания;
- процедура проведения государственного экзамена;
- требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственного экзамена;
- особенности проведения государственного экзамена для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- порядок подачи и рассмотрения апелляций;
- критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится согласно графику учебного процесса. Срок проведения государственного экзамена устанавливается организацией самостоятельно.

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного экзамена организация утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий (ГЭК). При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к сдаче государственного экзамена, во время его проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Условия для подготовки и сдачи государственного экзамена обеспечивает выпускающая кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур. Выпускающая кафедра разрабатывает программу государственного экзамена, экзаменационные материалы и методическое обеспечение работы государственной экзаменационной комиссии, формирует состав ГЭК.

Программа государственных экзаменов, критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена, утвержденные организацией, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся обеспечиваются программами государственных экзаменов, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

Подготовка к государственному экзамену является самостоятельной работой обучающегося. Для оказания помощи, обучающимся в этой работе выпускающая кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур дисциплин организует обзорные лекции и предэкзаменационные консультации. Задача обзорных лекций и консультаций состоит в систематизации ранее полученных обучающимися знаний и ознакомлении с новыми научными взглядами и изменениями в законодательстве РФ в соответствующей области знаний.

Форма проведения и содержание государственного экзамена формируется и рассматривается выпускающей кафедрой и утверждается учебно-методической комиссией института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ.

Государственный экзамен по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности Биотехнология, в том числе бионанотехнологии проводится в устной форме по экзаменационным билетам, утвержденным учебно-методической комиссией института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, с составлением письменных тезисов ответов на специально подготовленных для этого бланках. Экзаменационные билеты разрабатываются на основании программы государственного экзамена по данному направлению подготовки в полном соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Каждый экзаменационный билет содержит три теоретических вопроса из разных разделов программы. Вопросы и задания формируются с учетом задач профессиональной деятельности федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки в соответствии с утвержденными рабочими программами дисциплин (модулей), включенными в состав государственного экзамена.

Проведение государственного экзамена обеспечивается работой государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссии.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

После окончания ответа на вопросы билета члены государственной экзаменационной комиссии могут задать обучающемуся вопросы в порядке уточнения отдельных моментов по вопросам, содержащимся в билете. По решению председателя комиссии уточняющие вопросы могут задаваться и сразу после ответа обучающегося по каждому вопросу билета. Если обучающийся затрудняется ответить на уточняющие по билету вопросы, члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы в рамках программы государственного экзамена. Ответы оцениваются каждым членом комиссии.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов состава комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Результаты государственного экзамена, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения после оформления протоколов заседаний экзаменационной комиссии.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося

к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем и секретарем экзаменационной комиссии.

При проведении государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

– присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

– пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Вопросы, выносимые на государственный экзамен

ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4;
УК-5

Блок 1- Профессиональная педагогика

1. Система педагогических наук. Предмет профессиональной педагогики (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

2. Связи профессиональной педагогики с другими науками. Основные категории профессиональной педагогики: профессиональное образование, профессиональное обучение, профессиональное развитие человека. Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

3. Основные проблемы профессиональной педагогики: взаимосвязь взаимопреemptвенность общего и профессионального образования; политехническая направленность профессионального образования, специфика основных компонентов профессионально-педагогического процесса – теоретического обучения, практического (производственного) обучения, учебного проектирования, производственной практики

в подсистемах начального, среднего и высшего профессионального образования (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

4. Профессиональная ориентация, профессиональная адаптация и профессиональная пригодность как проблемы профессиональной педагогики. Специфика воспитательной работы в учреждениях среднего и высшего образования (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

5. Современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4, ОПК-2).

6. Принципы профессионально-педагогического познания: объективности; научности; изучения явлений в их взаимосвязи; изучения явлений в их развитии; концептуального единства исследования (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

7. Методы исследования в профессиональной педагогике. Теоретические методы исследования: анализ и синтез, абстрагирование и конкретизация, моделирование. Эмпирические методы исследования (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

8. Профессиональные знания, умения, навыки, взаимосвязь и динамика их формирования. Знания об объекте действий и знания о действиях с объектом. Уровни применения знаний (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

9. Профессиональное самосознание личности. Профессиональная позиция. Индивидуальные стили профессиональной деятельности (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

10. Отечественный и зарубежный опыт и инновационные технологии для управления биотехнологическими процессами (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

11. Государственные стандарты профессионального образования. Федеральные, национально-региональные и местные компоненты государственных стандартов (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

12. Основные элементы педагогической системы: цели образования; содержание образования; методы, средства, организационные формы обучения и воспитания; педагоги (преподаватели, мастера производственного обучения, воспитатели); обучаемые (учащиеся, студенты) (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

13. Содержание профессионального образования. Общие подходы к отбору содержания на основе государственного стандарта. Учебный план; модель учебного плана, типовой и рабочий учебные планы (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

14. Формы организации производственной практики. Специфика применения организационных форм обучения при реализации образовательных программ среднего, высшего образования (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

15. Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Этические нормы в профессиональной деятельности. Задачи собственного профессионального и личностного развития (ОПК-2; ПК-1; УК-5).

Блок 2. Биотехнология, в том числе бионанотехнологии

1. Способы проведения работ по оплодотворению *in vitro*. Размножение отдаленных гибридов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3).

2. Основные направления использования генетической инженерии в АПК (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3).

3. Основные проблемы генной инженерии и пути решения в АПК (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3).

4. Этапы получение трансгенных растений, устойчивых к стрессам (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3).

5. Основные методы генетической и клеточной инженерии для проведения экспериментальных исследований и получения новых видов конечных продуктов (ОПК-1, ПК-5).

6. Культура семяночек и незрелых гибридных зародышей (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3).

7. Сущность, задачи и значение современной биотехнологии, способы применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности (ОПК-2, ПК-4).
8. Значение биотехнологии для с.-х. практики. Применение достижений биотехнологии в селекции и растениеводстве (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3).
9. Классы регуляторов роста применяемые в биотехнологии (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3).
10. Современная биотехнология как наука. Определение понятия биотехнология (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3).
11. Экологические последствия применения в профессиональной деятельности различного технологического оборудования и биотехнологических процессов (ОПК-1, ОПК-2, ПК-6).
12. Культуральные и питательные среды и их основные компоненты (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3).
13. Особенности и генетика каллусных клеток (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3)..
14. Понятие о фитогормонах и фиторегуляторах Технология замораживания, криосохранения , оттаивания и реактивации роста клеток (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3).
15. Тотипотентность растительной клетки. Понятие тотипотентности (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-3).

Блок 3 – Методология научных исследований в биотехнологии

1. Способы определения проблемного поля исследований (по профилю подготовки обучающегося) (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).
2. Методологические основания исследования. (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).
3. Понятийно-категориальный аппарат исследования (по профилю подготовки обучающегося) (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).
4. Характеристика этапов исследования (по профилю подготовки) (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).
5. Теоретические методы, используемые при организации собственного исследования. (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).
6. Эмпирические методы, используемые при организации собственного исследования. (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).
7. Метод научного эксперимента: подготовка, организация и проведение. (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).
8. Методы обработки и анализа данных, их взаимосвязь с методами сбора информации (на примере собственного исследования) (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).
9. Библиографические списки в научных изданиях и в выпускных квалификационных работах. (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).
10. Формы представления результатов научной работы.
11. Современные информационные технологии для осуществления биотехнологического процесса (УК-1, ПК-7).
12. Основные этапы научных исследований (желательно на примере собственного опыта) (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).
13. Методика формирования основного контента научных исследований. (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).
14. Квалификационные требования к коллективу исполнителей научно-исследовательского проекта. (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).
15. Основные требования к современным публикациям и возможности поиска кластерных публикаций в международных базах данных. (ОПК-1, УК-2, УК-5, ПК-3).

5.5. Критерии оценки качества ответа выпускника на государственном экзамене

Знания обучающихся, показанные ими на экзамене, оцениваются по следующим критериям:

- знание основных понятий и категорий по всем разделам программы государственного экзамена, их взаимосвязей, нормативно-правовой базы;
- умение привести пример из учебного материала или из практической деятельности при ответе на вопрос, интегрировать теорию и практикой;
- освещение проблемных, альтернативных и перспективных направлений изучения в соответствующей области; наличие выраженной собственной позиции по данному вопросу;
- полнота, четкость и логичность построения ответа на вопрос, использование научной терминологии;
- владение монологической речью; умение аргументировать свою точку зрения при ответе на вопрос, поддерживать и активизировать беседу и иные коммуникативные навыки;
- самостоятельность выполнения заданий.

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, неправильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

5.6. Шкала оценочных средств

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) «отлично»	Полное знание учебного материала из разных разделов дисциплин с раскрытием сущности и области применения методов основных дисциплин направления и направленности	вопросы к государственному экзамену (75-100 баллов);

	<p>подготовки, современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>компетентностное умение самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информации,</p> <p>умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, планировать опытные работы и представлять результаты полученных экспериментальных данных;</p> <p>свободно понимать сущность, задачи и значение современной биотехнологии;</p> <p>применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности;</p> <p>грамотное владение принципами профессионально-педагогического познания: объективности; научности; изучения явлений в их взаимосвязи; изучения явлений в их развитии; концептуального единства исследования</p>	
<p>Базовый (50-74 балла) «хорошо»</p>	<p>Знание основных концептуальных и методологических дисциплин направления и направленности подготовки, современных методов и технологий научной коммуникации;</p> <p>умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы без добавления комментариев, пояснений в основных областях профиля подготовки;</p> <p>владение методами и приёмами основных дисциплин направленности подготовки.</p>	<p>вопросы к государственному экзамену (50-74 балла)</p>
<p>Пороговый (35- 49 баллов) «удовлетворительно»</p>	<p>Поверхностное знание учебного материала из разных разделов дисциплин без раскрытия сущности и области применения методов основных дисциплин направленности подготовки;</p> <p>умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы без добавления комментариев, пояснений в основных областях направленности подготовки;</p> <p>умение грамотно излагать изученный материал, но нет ясности и логики, неумение производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы без добавления комментариев, пояснений в основных областях профиля подготовки;</p>	<p>вопросы к государственному экзамену (35-49 баллов)</p>

	поверхностное владение методами и приёмами основных дисциплин направленности подготовки.	
Низкий (допороговый) (компетенции не сформированы) (менее 35 баллов) «неудовлетворительно»	Незнание основных концептуальных и методологических положений лингвистики; неумение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы без добавления комментариев, пояснений в основных областях профиля подготовки; невладение методами и приёмами основных дисциплин направленности подготовки.	вопросы к государственному экзамену (0-34 балла)

5.7 Учебно-методическое обеспечение подготовки к государственному экзамену

Основная учебная литература:

1. Калашникова Е.А. Клеточная инженерия растений: учебное пособие. - М.: Изд-ва РГАУ-МСХ, 2012
2. Курочкина, И. П. Научно-исследовательская работа: виды, организация, содержание, аттестация: метод. указания / Л. А. Маматова, Яросл. гос. ун-т им. П.Г. Демидова, И.П. Курочкина. – Ярославль: ЯрГУ, 2012. <http://rucont.ru/efd/238220>
3. Методические указания по выполнению научно-исследовательской работы / Н.У. Ибрагимова, В.И. Харисов. – Уфа : УГАЭС, 2010. <http://rucont.ru/efd/143899>
4. Общая и профессиональная педагогика : учеб. пособие для асп. / В.А. Гришин, А.Н. Прядехо, А.А. Прядехо, Т.А. Степченко ; ФГБОУ ВПО «Брянск. гос. ун-т им. акад. И.Г. Петровского». - Брянск : ООО «Ладомир», 2012. - 319 с. (e.lanbook.com)
5. Подготовка и редактирование научного текста: учеб.-метод. пособие / сост. Н.П. Перфильева. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2014. – 116 с.
6. Профессиональная педагогика в 2 ч. Ч. 2: учеб. пособие для вузов / В. И. Блинов [и др.]; под общ. ред. В. И. Блинова. – М.: Юрайт, 2019. – 353 с.
7. Расторгуев С.Л. Культура изолированных тканей и органов в селекции плодовых растений: монография. – Мичуринск: изд-во МИЧГАУ, 2009.
8. Рузавин, Г.И. Методология научного познания: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.И. Рузавин. - М. :Юнити-Дана, 2012. - 288 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Атанасов А. Биотехнология в сельском хозяйстве. - Новосибирск, 1993
2. Биотехнология. Принципы и применение / под ред. И. Хагинс, Д. Джонса и др.). -М.: Мир, 1988.
3. Биотехнология сельскохозяйственных растений.- М.: Агропромиздат, 1987.
4. Бутенко Р.Г. Культура клеток и биотехнология. - М.: Наука, 1986
5. Введение в биотехнологию: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.Э. Настинова. — Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2014. — 170 с. : ил. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/503886>
6. Волков, Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: практ. пособ. /Ю.Г. Волков. – М.: Гардарики, 2003. – 185 с.
7. Каллистова А.Ю. Биотехнология и микробиология анаэробной переработки органических коммунальных отходов [Электронный ресурс] : [коллективная монография] / Ю.В. Литти, ред.: А.Н. Ножевникова, М.В. Кеврина, Каллистова Анна Юрьевна. — М. : Университетская книга, 2016. — 320 с. : ил. — ISBN 978-5-98699-166-5. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/590606>

8. Коджаспирова, Г.М. Педагогика / Г.М. Коджаспирова. – М.: Гардарики. – 2007.
9. Кузнецов, В.В. Общая и профессиональная педагогика: учебник и практикум / В.В. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 136 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10321-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429743>
10. Муромцев Г.С.; Бутенко Р.Г.; Тихоненко Т.И.; и др. Основы сельскохозяйственной биотехнологии. - М.: Агропромиздат, 1990
11. Общая и профессиональная педагогика: учеб. пособие для асп. / В.А. Гришин, А.Н. Прядехо, А.А. Прядехо, Т.А. Степченко; ФГБОУ ВПО «Брянск. гос. ун-т им. акад. И.Г. Петровского». – Брянск: Ладомир, 2012. – 319 с.
12. Пирузян Э.С. Основы генной инженерии растений.- М.: Наука, 1988,.
13. Розов, Н.Х. Педагогика высшей школы: учебное пособие для вузов / Н.Х. Розов, В.А. Попков, А.В. Коржуев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 160 с. – (Серия: Образовательный процесс). – ISBN 978-5-534-00387-1. – Режим доступа: www.biblioonline.ru/book/2A296AFC-C411-4F1A-B055-CF2A626EA6DB
14. Сельскохозяйственная биотехнология Учебник. // под ред.. В.С.Шевелуха 3-е изд. перераб. и доп. М.: Высшая школа, 2008.
15. Современные биотехнологии в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : монография / О.В. Богатова, Г.В. Карпова, М.В. Ребезов, Г.М. Топурия, М.В. Клычкова, Ю.С. Кичко, Оренбургский гос. ун-т.— Оренбург : ОГУ, 2012.— 171 с.— Авт. указаны на обороте тит. л.; Библиогр.: с. 161-171.— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/187871>
16. Теория и методика профессионального образования / ред.: Е.Н. Лапинкова, Н.Н. Григоренко. – Кемерово: КемГУКИ, 2012. – URL: <http://rucont.ru/efd/243374>
17. Теория и практика высшего профессионального образования: учеб. пособие для слуш. системы доп. проф. пед. образования / В.А. Попков, А.В. Коржуев; Мос. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова. – М.: Академический Проект, 2010. – 339 с.
18. Теория обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.П. Андриади, С.Н. Ромашова, С.Ю. Темина, Е.Б. Куракина; под ред. И.П. Андриади. – М.: Академия, 2010. – 334 с.
10. Харченко П.Н., В.И. Глазко ДНК-технологии в развитии агробиологии М.: Воскресенье, 2006

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. . ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. . Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. . Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. . База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)
5. . Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. . Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. . ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. . Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. . База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
10. . Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

6. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)

6.1. Цели, задачи и общие требования к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)

Вторым этапом государственной итоговой аттестации обучающегося по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки является представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями установленными Министерством образования и науки РФ и выполненной на основе результатов научно-исследовательской деятельности.

Представление научного доклада является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации и представляет собой предварительную защиту подготовленной за время обучения в аспирантуре кандидатской диссертации, выполненной в соответствии с п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842).

Перед представлением научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы в сроки, установленные организацией, указанная работа, отзыв научного руководителя и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию. Защита научного доклада проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии в соответствии со следующим порядком:

- представление обучающегося членам комиссии секретарем ГЭК;
- сообщение обучающегося с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 20 минут);
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;

- зачитывание секретарем комиссии отзыва научного руководителя на доклад;
- заслушивание рецензии;
- ответы обучающегося на замечания рецензента.

По завершении защиты научного доклада государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого обучающегося и выставляет каждому обучающемуся согласованную итоговую оценку.

В научном докладе об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в научном докладе об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), имеющей теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах, входящих в перечень ВАК, в соответствии с требованиями п. 13 постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

6.2. Тематика научно-квалификационных работ (диссертаций)

Обучающемуся предоставляется возможность выбора темы НКР в рамках направленности программы аспирантуры, основных направлений научно-исследовательской деятельности Университета.

Тема НКР должна быть направлена на обоснование эффективных путей и условий решения профессиональных задач, указанных в ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности Биотехнология, в том числе бионанотехнологии.

При выборе темы НКР следует руководствоваться следующим:

- тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки; учитывать степень ее разработанности и освещенности в литературе;

- тема должна основываться на проведенных в процессе обучения в аспирантуре самостоятельных научных исследованиях.

Тема НКР утверждается не позднее, чем за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации.

Закрепление темы НКР за обучающимся осуществляется на основании его личного заявления на имя заведующего выпускающей кафедрой.

Тема НКР утверждается приказом ректора университета не позднее 3 месяцев после зачисления обучающегося на обучение.

Тема НКР работы может быть изменена по заявлению обучающегося с указанием причины по согласованию с научным руководителем не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации. Изменение или корректировка темы НКР оформляется приказом ректора.

Примерная тематика научно-квалификационных работ (диссертаций)

1. Разработка методики получения полиплоидных генотипов клоновых подвоев яблони *in vitro*.

2. Получение межвидовых гибридов *Malus sieboldii* M. Roem (Regel) и *Malus baccata* (L) Borkh методами эмбриокультуры.

3. Изучение полиморфизма генов хозяйственно-ценных признаков у клоновых подвоев яблони.
4. Биологические особенности оптимизации минерального питания смородины черной (*Ribes nigrum*) в условиях ЦЧР.
5. Повышение эффективности клонального микроразмножения ягодных культур рода *Rubus* средствами фотоники
6. Ускоренное размножение многолетних цветочных культур методами биотехнологии
7. Оценка устойчивости картофеля к стрессовым факторам в условиях *in vitro* и *in vivo*
8. Оптимизация методов культуры тканей нетрадиционных ягодных растений».
9. Разработка способов получения новых генотипов рода *Malus*, устойчивых к патогенам на основе соматоклональной вариабельности в культуре тканей *in vitro*
10. Оптимизация способов адаптации микрорастений садовых культур.
11. Оценка влияния химических мутагенов на изменчивость признаков декоративных культур в условиях *in vitro*».
12. Биологические аспекты получения соматоклонов картофеля в условиях возделывания патогенов в культуре тканей

6.3. Требования к научному докладу об основных результатах подготовленной научно – квалификационной работы, порядку его подготовки и представления

В научном докладе обучающийся должны быть определены: актуальность, степень разработанности темы, новизна, теоретическая и практическая значимость работы, выявлены предмет и объект исследования, сформулированы положения, выносимые на защиту, подведены итоги и сделаны основные выводы. Образец оформления титульного листа научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук представлен в Приложении 3. Автор научной квалификационной работы должен показать и отразить в своём докладе знание современных методологических средств решения научных проблем; владение фундаментальными знаниями в области научных теорий; умение обобщать в своих выводах результаты научных исследований, использовать передовой научный опыт и достижения отечественной и мировой науки, обосновывать рекомендации практического характера. Выпускник должен продемонстрировать умение формулировать актуальность, научную проблему, цель и задачи, возникающие в процессе научного исследования, выбирать соответствующие достижению цели методы исследования и информационные технологии, представлять результаты проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей; владение навыками выполнения самостоятельных научно-исследовательских работ; Доклад о выполненных научно-производственных исследованиях автора - это публичное выступление, в котором кратко излагаются основное содержание, главные идеи и выводы по проделанной работе, показаны вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость полученных результатов. Основное назначение доклада - дать информацию научной общественности о полученных автором (группой авторов) научных и производственных результатах. По приводимым в докладе сведениям судят о глубине исследований и о научной квалификации докладчика. Поэтому здесь должно быть предельно сжато и точно изложено содержание проделанной работы. Автор, анализируя текст, выделяет то, что с его точки зрения является главным в его работе.

По структуре научный доклад делится на три части. Каждая часть представляет собой самостоятельный смысловой блок, хотя в целом они логически взаимосвязаны и

отражают содержание проведенного исследования. В начале доклада соискатель должен представить работу и научного руководителя. Первая часть доклада в своих основных моментах опирается на введение диссертации. Рубрики этой части соответствуют тем смысловым аспектам, применительно к которым характеризуется актуальность выбранной темы, дается описание научной проблемы, а также формулировки цели диссертации, ее задач, предмета и объекта исследования. Здесь же необходимо указать методы, при помощи которых получен фактический материал диссертации, а также охарактеризовать ее состав и общую структуру. Закончить первую часть доклада следует перечислением научных положений, выносимых на защиту.

Вторая, самая большая по объему часть, в последовательности, установленной логикой проведенного исследования, раскрывает и доказывает существенность каждого научного положения диссертационной работы, выносимого на защиту.

Заканчивается доклад заключительной частью (заключение), в которой сформулированы выводы и предложения производству.

На бумажном носителе доклад составляет до 8 страниц текста, шрифт Times New Roman № 14, полуторный интервал.

6.4 Критерии оценивания научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Оценка «зачтено с оценкой отлично» выставляется, если обучающийся: демонстрирует глубокие знания диссертационного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задачи, свободно справляется с решением ситуационных и практических задач; грамотно обосновывает принятые решения; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Оценка «зачтено с оценкой хорошо» ставится, если обучающийся: демонстрирует достаточные знания диссертационного материала; грамотно и по существу излагает диссертационный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос; правильно применяет теоретические положения при решении ситуационных и практических задач; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

Оценка «зачтено с оценкой удовлетворительно» ставится, если обучающийся: излагает основной диссертационный материал, но не знает отдельных деталей допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении диссертационного материала; испытывает трудности при решении ситуационных и практических задач.

Оценка «не зачтено (неудовлетворительно)» ставится, если обучающийся: не знает значительной части диссертационного материала; допускает грубые ошибки при изложении диссертационного материала; с большими затруднениями решает ситуационные и практические задачи.

Шкала оценочных средств

Уровни сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутой (75-100 баллов)	В научно-квалификационной работе: – обоснована актуальность проблемы, сформулированы цель и задачи исследований; – четко сформулирован авторский замысел	Представление научного доклада (45-60); ответы на

<p>зачтено с оценкой «отлично»</p>	<p>исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования; – отмечен отечественный и зарубежный опыт и инновационные технологии для управления биотехнологическими процессами; – широко использованы основные методы математического анализа, теоретического и практического исследования в биотехнологических процессах; – на высоком уровне показано умение планировать опытные работы и представлять результаты полученных экспериментальных данных; – глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов исследования. Текст НКР отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения. Научный доклад содержательный, материал представлен логично. 	<p>замечания рецензента и вопросы членов ГЭК (30-40)</p>
<p>Базовый (50-74 балла) зачтено с оценкой «хорошо»</p>	<p>В научно-квалификационной работе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения; – доказано отличие полученных результатов исследования от уже имеющихся в науке; – для обоснования исследовательской позиции использована конкретная теоретическая концепция; – сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования; – однако нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов, нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. <p>Текст работы изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.</p>	<p>Представление научного доклада (30-44); ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК (20-29)</p>
<p>Пороговый (35-49 баллов)</p>	<p>В научно-квалификационной работе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальность исследования обоснована недостаточно; 	<p>Представление научного доклада (21-29);</p>

<p><i>зачтено с оценкой «удовлетворительно»</i></p>	<p>– методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики;</p> <p>– дано описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован;</p> <p>– полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости.</p> <p>В тексте работы имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.</p>	<p>ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК (14-19)</p>
<p>Низкий (допороговой) (компетенции и не сформированы) (менее 35 баллов)</p> <p><i>не зачтено с оценкой «неудовлетворительно»</i></p>	<p>В работе</p> <p>– актуальность выбранной темы обоснована поверхностно;</p> <p>– имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту;</p> <p>– теоретико-методологические основания исследования раскрыты Удовлетворительно;</p> <p>– обучающийся дает неправильные ответы на все теоретические вопросы. Материал излагается непоследовательно, отсутствует логическое мышление и грамотная литературная речь.</p> <p>- отсутствуют выводы примеры из практической деятельности;</p> <p>- отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов;</p> <p>– в формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений.</p> <p>Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме.</p>	<p>Представление научного доклада (0-20);</p> <p>ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК (0-13)</p>

7. Методические рекомендации обучающимся по выполнению научно-квалификационной работы (диссертации)

Результатом научно-исследовательской деятельности обучающегося является научно-квалификационная работа (НКР). НКР представляет собой диссертацию на соискание ученой степени кандидата социологических наук, выполненную в соответствии с п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842), в которой содержится

решение задачи, имеющей существенное значение для социологической науки. В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов.

Научно-квалификационная работа должна быть написана обучающимся самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные обучающимся решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

7.1 Руководство научно-квалификационной работой

Уровень квалификации научного руководителя обучающегося определяется ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности Биотехнология, в том числе бионанотехнологии.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся должен:

- иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации);
- осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности подготовки;
- иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях;
- осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Не позднее 3 месяцев после зачисления на обучение по программе аспирантуры приказом ректора Университета обучающемуся назначается научный руководитель из числа высококвалифицированных специалистов, работающих в университете в штатной должности, а также лиц, привлекаемых к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора (по решению выпускающей кафедры и ученого совета института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина).

Научными руководителями обучающихся назначаются, как правило, лица из числа докторов наук, осуществляющих научную деятельность по направлению и направленности обучения обучающегося аспирантуры.

В отдельных случаях к научному руководству обучающихся могут привлекаться кандидаты наук, осуществляющие самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направлению и направленности подготовки аспиранта.

Кандидат наук, претендующий на право научного руководства обучающегося, представляет на рассмотрение ученого совета Университета следующие документы:

- выписка из протокола заседания кафедры, реализующей программу аспирантуры, по которой предоставляется право научного руководства, с обоснованием;
- сведения о научно-исследовательской (творческой) деятельности по направлению и направленности обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) за последние 5 лет.

Предоставление права научного руководства обучающимся кандидату наук оформляется приказом ректора Университета на основании решения ученого совета Университета.

Количество обучающихся, научное руководство которыми одновременно осуществляет научный руководитель (не более 5 человек – доктор наук и не более 3 человек – кандидат наук), определяется с его согласия ректором университета.

Научный руководитель обучающегося быть освобожден от руководства приказом ректора Университета на основании решения выпускающей кафедры и согласования с директором института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина. Основанием для принятия кафедрой подобного решения может быть:

- личное заявление научного руководителя;
- изменение темы научного исследования;
- кадровые перестановки на кафедре и пр.

В случае неэффективной работы научного руководителя ученый совет института может поставить вопрос о приостановлении права набора обучающихся данному руководителю.

Научный руководитель обучающегося обязан:

- осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направлению и направленности подготовки обучающихся, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях;

- постоянно повышать научную квалификацию, коммуникационные навыки;
- обеспечить своевременное утверждение темы научно-квалификационной работы обучающегося;

- определить цель и задачи научного исследования;

- направлять работу обучающегося в соответствии с выбранной темой научного исследования;

- консультировать обучающегося по теоретическим, методологическим и другим вопросам научно-исследовательской деятельности и научно-квалификационной работы;

- оценивать проделанную работу обучающегося и готовить заключение о ее соответствии установленным требованиям, способствовать поиску возможных печатных изданий для публикации материалов исследования;

- координировать подготовку обучающегося для получения необходимых знаний и навыков;

- контролировать выполнение обучающимся индивидуального плана;

- обеспечивать своевременное прохождение промежуточной аттестации обучающегося;

- осуществлять оперативное руководство и контроль выполнения плана практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и педагогической практики обучающегося;

- оказывать научную и методическую помощь в планировании и организации проведения практик;

- предоставлять заключительный отзыв об итогах прохождения практик;

- обучать методологии и культуре научного творчества, полемики и общения, в частности, соблюдению принципов честности, толерантности, уважительного отношения к чужому мнению и к трудам предшественников.

7.2. Структура и оформление научно-квалификационной работы

Научно-квалификационная работа (диссертация) оформляется в соответствии с

требованиями, устанавливаемыми Минобрнауки России.

Материалы научно-квалификационной работы должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист (*Приложение 1*);
- план-график подготовки НКР (*Приложение 2*);
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы.

Текст НКР также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Введение к диссертации включает актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробации результатов.

В основной части текст НКР подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении диссертации излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные. Список помещают перед приложениями, оформляют его в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. - 2003 и ГОСТ 7.82 - 2001. Источники в списке располагают по алфавиту, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа. В тексте НКР рекомендуемые ссылки заключают в квадратные скобки.

Текст НКР выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт Times New Roman 14-го размера, межстрочный интервал 1,5.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту и равным 1,25 см.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа, арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

«ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных частей. Эти заголовки, а также соответствующие заголовки структурных частей следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая. Главы (разделы) должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей НКР и иметь абзацный отступ. После номера главы (раздела) ставится точка и пишется название главы (раздела). «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» как главы не нумеруются.

Параграфы (подразделы) следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы (раздела). Номер должен состоять из номера главы (раздела) и номера параграфа (подраздела), разделенных точкой. Заголовки печатаются строчными буквами (кроме первой прописной).

Графики, схемы, диаграммы располагаются в НКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и выравниваются по центру страницы. Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек: и содержит слово *Рисунок* без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №. Например: Рисунок 1. Название рисунка.

Таблицы располагают непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и также выравниваются по центру страницы. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Название таблицы помещается над ней, содержит слово *Таблица* без кавычек и указание на порядковый номер таблицы, без знака №. Например, Таблица 1. Название таблицы.

Приложения должны начинаться с новой страницы, расположенные в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова *Приложение*, его порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

НКР представляется на ведущую кафедру в одном экземпляре в печатном виде, а также в электронном виде не менее чем за месяц до представления научного доклада об основных результатах НКР.

Полностью подготовленная к защите НКР представляется научному руководителю. Научный руководитель пишет отзыв отражающий работу обучающегося над научно-квалификационной работой и его индивидуальные качества, и представляет его государственной экзаменационной комиссии.

7.3 Порядок проверки научно-квалификационной работы в системе «Антиплагиат» и допуска ее к защите

Законченную НКР обучающийся представляет руководителю для проверки самостоятельности выполнения в печатном и электронном виде (в формате *.doc) не позднее чем за 10 дней до предварительной защиты. Проверка на самостоятельность выполнения НКР осуществляется с использованием системы «Антиплагиат».

При предоставлении работы обучающийся заполняет и подписывает заявление по установленной форме (*Приложение 3*).

В заявлении подтверждается факт отсутствия в НКР заимствований из печатных и электронных источников третьих лиц, не подкрепленных соответствующими ссылками, и информированность обучающегося о возможных санкциях в случае обнаружения плагиата. Непредставление обучающимся заявления автоматически влечет за собой отказ в допуске письменной работы к защите.

Ответственность за проверку письменной работы на плагиат возлагается на руководителя НКР и контролируется заведующим выпускающей кафедрой.

Проверка НКР на плагиат осуществляется ее руководителем в соответствии в Порядком осуществления проверки письменных работ системой «Антиплагиат» (*Приложение 6*).

Руководитель НКР направляет ее текст для загрузки на веб-ресурсе. Отчет с результатами проверки поступает на электронную почту руководителя НКР.

На основании предоставленного отчета руководитель НКР принимает решение о доработке с последующей повторной проверкой работы на плагиат, или о представлении работы к защите.

Выпускник допускается к защите при наличии в ней допустимого объема заимствованного текста. В случае обнаружения намеренного плагиата в тексте НКР не допускается к публичной защите и оценивается как неудовлетворительная. Окончательное решение о корректности использования заимствований в письменных работах, обучающихся принимает руководитель НКР. Решение о допуске НКР к защите указывается руководителем в отзыве, оформленном по установленной форме (*Приложение 4*).

При положительном решении руководитель оформляет отзыв на НКР с учетом результатов проверки на плагиат и представляет его вместе с НКР и отчетом о проверке на утверждение заведующему кафедрой, который принимает решение о допуске к защите.

При отказе руководителем в допуске НКР до защиты работа должна быть переработана и представлена к защите в другой временной период согласно графику работы ГЭК.

Обучающийся, не допущенный к защите НКР, считается не выполнившим учебный план.

7.4 Рецензирование научно-квалификационной работы

Для определения качества подготовленной обучающимся НКР, репрезентативности полученных результатов, полноты их отражения в представленных публикациях, а также научной ценности НКР, она подлежит обязательному рецензированию.

Рецензентом НКР должен быть специалист с ученой степенью по направлению и направленности программы подготовки выпускника аспирантуры. Рецензент назначается решением выпускающей кафедры.

Рецензент должен иметь полный текст НКР за один месяц до представления доклада. Рецензент обязан внимательно ознакомиться с НКР и сделать о ней личное заключение. Рецензент готовит письменную рецензию по установленной форме (*Приложение 5*) на рассматриваемую НКР. Рецензент представляет письменную рецензию на НКР заведующему выпускающей кафедрой и выпускнику аспирантуры за 2 недели до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

7.5. Информационные технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

7.5.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.5.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.5.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия:

	(myoffice.ru)				бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении

государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо НКР, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по представлению научного доклада).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

9. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, не более чем на 20 минут;

продолжительность выступления обучающегося при представлении научного доклада не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для удовлетворительно видящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и удовлетворительно слышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871

Авторы:

Папихин Р.В., доцент кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, канд. с.-х. наук

Титова Л.В., доцент кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, канд.с.-х. наук

Кирина И.Б., зав. кафедрой садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, канд.с.-х. наук

Рецензент: Бобрович Л.В. доктор с.-х. наук, профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, тепличных технологий и биотехнологии (протокол от 17 марта 2015 № 10)

Программа рассмотрена на заседании методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (протокол №8 от 23 марта 2015 г).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 апреля 2015 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, тепличных технологий и биотехнологии (протокол № 1 от 29 августа 2016 г)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (протокол № 1 от 30 августа 2016).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, тепличных технологий и биотехнологии (протокол № 8 от «18» апреля 2017 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 18 апреля 2017 г)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биотехнологии, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур (протокол № 7 от «13» апреля 2018 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 16 апреля 2018 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры биотехнологии, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур (протокол №7 от «9» апреля 2019 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от «22» апреля 2019 г)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол №8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры биотехнологии, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, протокол №7 от 16 июня 2020 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 11 от 22 июня 2020 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 25 июня 2020 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры биотехнологии, селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур (протокол № 8 от «5» апреля 2021 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от «19» апреля 2021 г)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол №8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 7 от 10 марта 2022 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 7 от 21 марта 2022 г.)

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета, протокол № 7 от 24 марта 2022 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур протокол № 11 от 13 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 19 июня 2023 г.)

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 22 июня 2023 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур протокол № 11 от 03 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 10 от 20 мая 2024 г.)

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета, протокол № 09 от 23 мая 2024 года.

Оригинал документа хранится на кафедре садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина
Направление 06.06.01 Биологические науки
Направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии.
Выпускающая кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур

**НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(ДИССЕРТАЦИЯ)**

на тему:

« _____ »

Автор работы: _____
(Ф.И.О. обучающегося)

Научный руководитель: _____
(должность, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Допускается к защите
Заведующий кафедрой _____
(уч. степень, звание)

Подпись _____

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина
Направление 06.06.01 Биологические науки
Направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии
Выпускающая кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель научно-квалификационной работы
(диссертации)

(Ф.И.О.)
« ____ » _____ 20__ г.
(дата)

(подпись)

ПЛАН-ГРАФИК
подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)

на тему: _____
обучающегося _____
(Ф.И.О.)

№	Выполняемые виды деятельности	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1.	Изучение литературы по теме научно-квалификационной работы (диссертации)		
2.	Освоение методик исследования		
3.	Сбор основного материала и его обработка		
4.	Написание разделов НКР		
5.	Апробация результатов НКР на национальных и международных конференциях		
6.	Публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях		
7.	Оформление НКР		
8.	Представление НКР на кафедру		
9.	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		

Исполнитель: _____ « ____ » _____ 20__ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Заведующему кафедрой
садоводства, биотехнологий и селекции
сельскохозяйственных культур

(Ф.И.О. заведующего кафедрой)

заявление
о самостоятельном характере письменной работы.

Я, _____,
(Ф.И.О.)
обучающийся _____ курса института фундаментальных и прикладных
агробиотехнологий им. И.В. Мичурина, обучающийся по направлению подготовки
06.06.01 Биологические науки Направленность Биотехнология, в том числе
бионанотехнологии, заявляю, что в моей письменной работе на тему:

представленной в Государственную экзаменационную комиссию для публичной
защиты, не содержит элементов плагиата.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников имеют
соответствующие ссылки.

Я ознакомлен(а) с действующим в Университете Положением о порядке
выпускных квалификационных работ на наличие заимствований с использованием
системы «Антиплагиат» в ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный
университет», в соответствии с которым обнаружение плагиата является основанием
для отказа в допуске письменной работы к публичной защите и применения
дисциплинарных взысканий вплоть до отчисления из Университета.

Подпись _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина
Направление 06.06.01 Биологические науки
Направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии.
Выпускающая кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур

ОТЗЫВ

о научно-квалификационной работе (диссертации) на тему:

« _____ »

обучающегося _____

(Ф.И.О.)

Научно-квалификационная работа (диссертация) выполнена

(В отзыве следует указать: задачи, поставленные перед обучающимся, как он справился с их решением, в какой мере проявлены самостоятельность и инициатива в работе, какова теоретическая подготовка и навыки обучающегося, результаты работы, их теоретическая и практическая ценность)

НКР и научный доклад были проверены на наличие неправомерных заимствований в системе «Антиплагиат». При написании данной работы использовались источники, указанные в списке литературы или оформленные в виде цитат в тексте, что определяет корректность заимствования в допустимых пределах.

Научно-квалификационная работа (диссертация) допускается к защите и заслуживает положительной оценки, а ее автор

заслуживает присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению Направление 06.06.01 Биологические науки направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии.

(дата)

Руководитель работы

(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

Подпись руководителя работы _____

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина
Направление 06.06.01 Биологические науки
Направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии.
Выпускающая кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур

РЕЦЕНЗИЯ
на научно-квалификационную работу (диссертацию)

« _____ »
_____»

обучающегося

Руководитель научно-квалификационной работы (диссертации):

(Ф.И.О., должность, место работы)

Рецензент:

(Ф.И.О., должность, место работы)

Научно-квалификационная работа (диссертация) содержит ____ стр., включая
____ рисунков, ____ таблиц, список литературы содержит ____ источников.

**Краткое содержание научно-квалификационной работы (диссертации) и
принятых решений**

Положительные стороны работы

Отрицательные стороны работы

_____ Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям.

Научно-квалификационная работа (диссертация) заслуживает положительной оценки, а ее автор

– заслуживает присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению 06.06.01 Биологические науки Направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии.

.

дата

подпись

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина
Направление 06.06.01 Биологические науки
Направленность Биотехнология, в том числе бионанотехнологии
Выпускающая кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур

**НАУЧНЫЙ ДОКЛАД ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ
ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(ДИССЕРТАЦИИ)
на тему:**

« _____
_____ »

Автор работы: _____
(Ф.И.О. обучающегося)

Научный руководитель: _____
(должность, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

Допускается к защите
Заведующий кафедрой _____
(уч. степень, звание)

Подпись _____

МИЧУРИНСК-НАУКОГРАД – 20__