

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Александрович

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 19.06.2026 14:52:52

Уникальный программный ключ:

842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc6cab6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического факультета
д-р геогр. наук проф. Лиховид А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по производственной практике

«Производственная практика в селекционно-семеноводческих центрах»

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 6 семестре

06.03.01 Биология
Генетика, селекция и биоинформатика
Очная
2026

Ставрополь, 2026

Введение

1. Назначение: проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Производственная практика в селекционно-семеноводческих центрах».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа»

3. Разработчик (и) Деняк А.К., ассистент базовой кафедры генетики и селекции

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель

Криворучко А.Ю. и.о. зав. базовой кафедры генетики и селекции

Члены комиссии:

Пахомова Т.А., председатель учебно-методической комиссии медико-биологического факультета

Кухарук М.Ю., доцент кафедры генетики и селекции

Представитель организации-работодателя: и. о. директора Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е.В. Голосной.

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательным программам по всем специальностям и направлениям подготовки университетского профиля и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенции (ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ПК-2. Способен формулировать цели и задачи научных исследований в области биологии, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК 2 самостоятельно формулирует цели и задачи научных исследований в области биологии	с трудом самостоятельно формулирует цели и задачи научных исследований в области биологии	с некоторыми ошибками самостоятельно формулирует цели и задачи научных исследований в области биологии	корректно самостоятельно формулирует цели и задачи научных исследований в области биологии	грамотно самостоятельно формулирует цели и задачи научных исследований в области биологии
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК 2 обоснованно выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения задач в области биологии	с трудом выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения задач в области биологии	с некоторыми ошибками выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения задач в области биологии	корректно выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения задач в области биологии	грамотно выбирает теоретические и экспериментальные методы и средства решения задач в области биологии
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК 2 применяет полученные теоретические знания о экспериментальных подходах в биологии для решения конкретных экспериментальных задач;	с трудом применяет полученные теоретические знания о экспериментальных подходах в биологии для решения конкретных экспериментальных задач;	с некоторыми ошибками применяет полученные теоретические знания о экспериментальных подходах в биологии для решения конкретных экспериментальных задач;	корректно применяет полученные теоретические знания о экспериментальных подходах в биологии для решения конкретных экспериментальных задач;	грамотно владеет навыками выбора теоретических и экспериментальных методов исследований; культурой постановки и моделирования биологических задач; навыками грамотной интерпретации результатов опыта и сопоставления с теоретическими данными
Результаты прохождения практики:	С трудом Способен формулировать задачи научного	с некоторыми ошибками Способен формулировать	корректно Способен формулировать	грамотно Способен формулировать

Индикатор: ИД-4 ПК 2	исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации	задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации	задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации	задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации
Результаты прохождения практики: Индикатор: ИД-5 ПК 2	С трудом Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики	с некоторыми ошибками Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики	корректно Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики	грамотно Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и отечественными нормативными актами в профессиональной деятельности, нормами биологической, исследовательской, медицинской и профессиональной этики
Результаты прохождения практики: Индикатор: ИД-6 ПК 2	С трудом Способен представлять, публиковать, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	с некоторыми ошибками Способен представлять, публиковать, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	корректно Способен представлять, публиковать, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.	грамотно Способен представлять, публиковать, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.
ПК-3. Способен использовать знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности				
Результаты прохождения практики: Индикатор: ИД-1 ПК-3 использует знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности	с трудом использует знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности	с некоторыми ошибками использует знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности	корректно использует знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности	грамотно использует знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности
Результаты прохождения практики: Индикатор: ИД-2 ПК 3	с трудом планирует и проводит исследования анатомии, морфологии,	с некоторыми ошибками планирует и проводит исследования	корректно планирует и проводит исследования анатомии,	грамотно планирует и проводит исследования анатомии,

планирует и проводит исследования анатомии, морфологии, физиологии, эволюции и филогении различных групп растений, животных и микроорганизмов;	физиологии, эволюции и филогении различных групп растений, животных и микроорганизмов	анатомии, морфологии, физиологии, эволюции и филогении различных групп растений, животных и микроорганизмов	морфологии, физиологии, эволюции и филогении различных групп растений, животных и микроорганизмов	морфологии, физиологии, эволюции и филогении различных групп растений, животных и микроорганизмов
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-3 самостоятельно работает с биологическими объектами, собирает гербарии, коллекции животных, пробы микроорганизмов	с трудом самостоятельно работает с биологическими объектами, собирает гербарии, коллекции животных, пробы микроорганизмов	с некоторыми ошибками самостоятельно работает с биологическими объектами, собирает гербарии, коллекции животных, пробы микроорганизмов	корректно самостоятельно работает с биологическими объектами, собирает гербарии, коллекции животных, пробы микроорганизмов	грамотно самостоятельно работает с биологическими объектами, собирает гербарии, коллекции животных, пробы микроорганизмов
ПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности знания о молекулярных механизмах основных генетических процессов				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-4 использует в профессиональной деятельности знания о молекулярных механизмах основных генетических процессов	с трудом использует в профессиональной деятельности знания о молекулярных механизмах основных генетических процессов	с некоторыми ошибками использует в профессиональной деятельности знания о молекулярных механизмах основных генетических процессов	корректно использует в профессиональной деятельности знания о молекулярных механизмах основных генетических процессов	грамотно использует в профессиональной деятельности знания о молекулярных механизмах основных генетических процессов
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК 4 самостоятельно организует, планирует и реализует генетические и молекулярно-биологические исследования	с трудом организует, планирует и реализует генетические и молекулярно-биологические исследования	с некоторыми ошибками организует, планирует и реализует генетические и молекулярно-биологические исследования	корректно организует, планирует и реализует генетические и молекулярно-биологические исследования	грамотно организует, планирует и реализует генетические и молекулярно-биологические исследования

Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-3 ПК-4 Владеет знаниями о структуре и функциях белков и нуклеиновых кислот, принципах и механизмах хранения и передачи, изменчивости, реализации и воспроизведения генетической информации; строении геномов разных организмов, структурно-функциональной организации генов и геномов.	с трудом владеет знаниями о структуре и функциях белков и нуклеиновых кислот, принципах и механизмах хранения и передачи, изменчивости, реализации и воспроизведения генетической информации; строении геномов разных организмов, структурно-функциональной организации генов и геномов.	с некоторыми ошибками владеет знаниями о структуре и функциях белков и нуклеиновых кислот, принципах и механизмах хранения и передачи, изменчивости, реализации и воспроизведения генетической информации; строении геномов разных организмов, структурно-функциональной организации генов и геномов.	корректно владеет знаниями о структуре и функциях белков и нуклеиновых кислот, принципах и механизмах хранения и передачи, изменчивости, реализации и воспроизведения генетической информации; строении геномов разных организмов, структурно-функциональной организации генов и геномов.	грамотно владеет знаниями о структуре и функциях белков и нуклеиновых кислот, принципах и механизмах хранения и передачи, изменчивости, реализации и воспроизведения генетической информации; строении геномов разных организмов, структурно-функциональной организации генов и геномов.
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-4 ПК-4 владеет знаниями о современных методах редактирования генома	с трудом владеет знаниями о современных методах редактирования генома	с некоторыми ошибками владеет знаниями о современных методах редактирования генома	корректно владеет знаниями о современных методах редактирования генома	грамотно владеет знаниями о современных методах редактирования генома
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-5 ПК-4 способен применять основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований для решения задач профессиональной деятельности в области генетики и генетических технологий	с трудом способен применять основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований для решения задач профессиональной деятельности в области генетики и генетических технологий	с некоторыми ошибками способен применять основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований для решения задач профессиональной деятельности в области генетики и генетических технологий	Корректно способен применять основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований для решения задач профессиональной деятельности в области генетики и генетических технологий	грамотно способен применять основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований для решения задач профессиональной деятельности в области генетики и генетических технологий
ПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности современное биологическое оборудование и биоинформационные технологии.				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК 5 способен	с трудом способен квалифицированно использовать современное лабораторное оборудование,	с некоторыми ошибками способен квалифицированно использовать современное лабораторное	корректно способен квалифицированно использовать современное лабораторное	грамотно способен квалифицированно использовать современное лабораторное

квалифицированно использовать современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе, в генетическом редактировании	приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе, в генетическом редактировании	оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе, в генетическом редактировании	оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе, в генетическом редактировании	оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе, в генетическом редактировании
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК 5 способен использовать базовые знания фундаментальных разделов математики и биоинформатики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в соответствии с задачами генетики, геномики и генетических технологий	с трудом способен использовать базовые знания фундаментальных разделов математики и биоинформатики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в соответствии с задачами генетики, геномики и генетических технологий	с некоторыми ошибками способен использовать базовые знания фундаментальных разделов математики и биоинформатики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в соответствии с задачами генетики, геномики и генетических технологий	корректно способен использовать базовые знания фундаментальных разделов математики и биоинформатики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в соответствии с задачами генетики, геномики и генетических технологий	грамотно способен использовать базовые знания фундаментальных разделов математики и биоинформатики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных в соответствии с задачами генетики, геномики и генетических технологий
ПК-6. Способен разрабатывать и реализовывать природоохранные и биотехнологические проекты				
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК 6 разрабатывает и планирует природоохранные и биотехнологические проекты	с трудом разрабатывает и планирует природоохранные и биотехнологические проекты	с некоторыми ошибками разрабатывает и планирует природоохранные и биотехнологические проекты	корректно разрабатывает и планирует природоохранные и биотехнологические проекты	грамотно разрабатывает и планирует природоохранные и биотехнологические проекты
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК 6 реализовывает на практике природоохранные и биотехнологические проекты	с трудом реализовывает на практике природоохранные и биотехнологические проекты	с некоторыми ошибками реализовывает на практике природоохранные и биотехнологические проекты	корректно реализовывает на практике природоохранные и биотехнологические проекты	грамотно реализовывает на практике природоохранные и биотехнологические проекты
ПК-7. Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов				
Результаты прохождения практики:	с трудом применяет на практике методы мониторинга и	с некоторыми ошибками применяет на	корректно применяет на практике методы	грамотно применяет на практике методы

Индикатор ИД-1 ПК 7 применяет на практике методы мониторинга и охраны природной среды, природопользования , восстановления и охраны биоресурсов	охраны природной среды, природопользования , восстановления и охраны биоресурсов	практике методы мониторинга и охраны природной среды, природопользования , восстановления и охраны биоресурсов	мониторинга и охраны природной среды, природопользова ния, восстановления и охраны биоресурсов	мониторинга и охраны природной среды, природопользова ния, восстановления и охраны биоресурсов
Результаты прохождения практики: Индикатор: ИД-2 ПК 7 Организует и участвует в мероприятиях и проектах в сфере биологических и биомедицинских производств	с трудом организует и участвует в мероприятиях и проектах в сфере биологических и биомедицинских производств	с некоторыми ошибками организует и участвует в мероприятиях и проектах в сфере биологических и биомедицинских производств	корректно организует и участвует в мероприятиях и проектах в сфере биологических и биомедицинских производств	грамотно организует и участвует в мероприятиях и проектах в сфере биологических и биомедицинских производств
Результаты прохождения практики: Индикатор: ИД-3 ПК 7 способен оценивать воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды	с трудом способен оценивать воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды	с некоторыми ошибками способен оценивать воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды	корректно способен оценивать воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды	грамотно способен оценивать воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если ответ был дан на высоком профессиональном уровне, представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы дисциплины.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если ответ был дан на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 4–5 фактических ошибок. Студент отвечает на вопросы дисциплины, но недостаточно полно.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если уровень недостаточно высок. Допущено до 8 фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если ответ не был дан или дан на низком уровне. Допущено более 8 фактических ошибок. Ответы на связанные с дисциплиной вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале.

2. Оценочные средства по производственной практике «Производственная практика в селекционно-семеноводческих центрах»

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код	Формулировки		
ПК-2 ИД-1 ПК 2 ИД-2 ПК 2 ИД-3 ПК 2 ИД-3 ПК 2 ИД-4 ПК 2 ИД-5 ПК 2	Способен формулировать цели и задачи научных исследований в области биологии, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач	Задание 1	получить общее представление о главных генетических процессах, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях;
ПК-3 ИД-1 ПК 3 ИД-2 ПК 3 ИД-3 ПК 3	Способен использовать знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности;	Задание 2	получить общее представление о современных методиках генетических исследований
		Задание 3	получить представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;
ПК-4 ИД-1 ПК 4 ИД-2 ПК 4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4 ИД-5 ПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности знания о молекулярных механизмах основных генетических процессов	Задание 1	применять в профессиональной деятельности современные п об знать основы биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
		Задание 2	Получить общее представление о работе в генетических лабораториях
			Знать методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных

			исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
--	--	--	---

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код	Формулировки		
ПК-2 ИД-1 ПК 2 ИД-2 ПК 2 ИД-3 ПК 2 ИД-3 ПК 2 ИД-4 ПК 2 ИД-5 ПК 2	Способен формулировать цели и задачи научных исследований в области биологии, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач	Задание 1	Научиться формулировать цели и задачи научных исследований в области биологии, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач
ПК-4 ИД-1 ПК 4 ИД-2 ПК 4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4 ИД-5 ПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности знания о молекулярных механизмах основных генетических процессов	Задание 1	научиться выделять ДНК и РНК из различных объектов
		Задание 2	научиться хорошо производить детекцию результатов
		Задание 2	хорошо овладеть навыками использовать в профессиональной деятельности современное биологическое оборудование и биоинформационные технологии
ПК-5 ИД-1 ПК 5 ИД-2 ПК 5	Способен использовать в профессиональной деятельности современное биологическое оборудование и биоинформационные технологии	Задание 1	хорошо овладеть навыками использовать в профессиональной деятельности современное биологическое оборудование и биоинформационные технологии
ПК-6 ИД-1 ПК 6 ИД-2 ПК 6	Способен разрабатывать и реализовывать природоохранные и биотехнологические проекты	Задание 1	научиться разрабатывать и реализовывать природоохранные и биотехнологические проекты
ПК-7 ИД-1 ПК 7 ИД-2 ПК 7 ИД-3 ПК 7	Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	Задание 1	хорошо овладеть навыками оценки воздействия генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды

--	--	--	--

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения практики включает в себя следующие этапы: организационный, этап подготовки к научному исследованию, этап проведения научного исследования и заключительный этап. На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном, принципиальным отличием которых является степень самостоятельности магистранта при выполнении заданий научно-исследовательской практики и уровень инновационности проводимого исследования.

При проверке задания оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения заданий;
- правильность оформления отчета по практике и теме индивидуальной работы;
- качество оформления отчета и его материалов.

При проверке отчетов оцениваются:

- полнота отчета по итогам учебной практики и по ее отдельным этапам;
- оригинальность и качество отчета по теме индивидуальной работы, устное сообщение и презентация по ней на заключительной конференции по практике;
- глубина и полнота изученной научной литературы по проблеме исследования;
- степень готовности научной статьи по материалам исследования к публикации.