

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-племенных центрах»

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 8 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-племенных центрах».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Производственная практика в селекционно-племенных центрах»

3. Разработчик (и) Зуев Р.В., доцент 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. доцент кафедры анатомии и гистологии,
председатель УМК МБФ

Бакулина Е.Г., канд.мед.наук, доцент базовой 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. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции (й), индикатора (ов)	Этап формирования компетенции, индикатора (в соответствии с заданием)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-4ПК-2 ИД-5ПК-2 ИД-6ПК-2, ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3, ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4, ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК5	Подготовительный этап	Собеседование	текущий	устный	Дневник
ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-4ПК-2 ИД-5ПК-2 ИД-6ПК-2, ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3, ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК--4, ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК5	Основной этап	Собеседование	текущий	устный	Доклад
ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-4ПК-2 ИД-5ПК-2 ИД-6ПК-2, ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3, ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК--4, ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК5	Заключительный этап	Собеседование	текущий	письменный с использованием технических средств	Отчёт по практике

ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК--4, ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК5					
---	--	--	--	--	--

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.

2. 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	с трудом применяет полученные теоретические знания о экспериментальных	с некоторыми ошибками применяет полученные теоретические знания о	корректно применяет полученные теоретические знания о экспериментальных	грамотно владеет навыками выбора теоретических и экспериментальных методов

полученные теоретические знания о экспериментальных подходах в биологии для решения конкретных экспериментальных задач;	х подходах в биологии для решения конкретных экспериментальных задач;	экспериментальные подходы в биологии для решения конкретных экспериментальных задач;	х подходах в биологии для решения конкретных экспериментальных задач;	исследований; культурой постановки и моделирования биологических задач; навыками грамотной интерпретации результатов опыта и сопоставления с теоретическими данными
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> ИД-4 ПК 2	С трудом Способен формулировать задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации	с некоторыми ошибками Способен формулировать задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации	корректно Способен формулировать задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации	грамотно Способен формулировать задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий, владеет основными методами сбора, обработки и анализа научной информации
Результаты прохождения практики: <i>Индикатор:</i> 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: <i>Индикатор:</i> 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:	с трудом использует знания о биологическом	с некоторыми ошибками использует знания	корректно использует знания о биологическом	грамотно использует знания о биологическом

Индикатор: ИД-1 ПК-3 использует знания о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности	разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности	о биологическом разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности	разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности	разнообразии, эволюции и филогении растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности
Результаты прохождения практики: Индикатор: ИД-2 ПК 3 планирует и проводит исследования анатомии, морфологии, физиологии, эволюции и филогении различных групп растений, животных и микроорганизмов;	с трудом планирует и проводит исследования анатомии, морфологии, физиологии, эволюции и филогении различных групп растений, животных и микроорганизмов	с некоторыми ошибками планирует и проводит исследования анатомии, морфологии, физиологии, эволюции и филогении различных групп растений, животных и микроорганизмов	корректно планирует и проводит исследования анатомии, морфологии, физиологии, эволюции и филогении различных групп растений, животных и микроорганизмов	грамотно планирует и проводит исследования анатомии, морфологии, физиологии, эволюции и филогении различных групп растений, животных и микроорганизмов
Результаты прохождения практики: Индикатор: 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: Индикатор: 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: Индикатор: ИД-2 ПК 4 самостоятельно организует, планирует и реализует	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

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	с трудом способен квалифицированно	с некоторыми ошибками	корректно способен	грамотно способен квалифицированно

практики: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК 5 способен квалифицированно использовать современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе, в генетическом редактировании	использовать современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе, в генетическом редактировании	способен квалифицированно использовать современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе, в генетическом редактировании	квалифицированно использовать современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе, в генетическом редактировании	использовать современное лабораторное 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

3. Оценочные средства по производственной практике в селекционно-племенных центрах

3.1. 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-3 ИД-1 ПК 3 ИД-2 ПК 3 ИД-3 ПК 3	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-4 ИД-1 ПК 4 ИД-2 ПК 4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4 ИД-5 ПК-4	Способен разрабатывать и реализовывать природоохранные и биотехнологические проекты	Задание 1	научиться разрабатывать и реализовывать природоохранные и биотехнологические проекты
ПК-5 ИД-1 ПК 5 ИД-2 ПК 5	Способен оценивать воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды	Задание 1	воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды

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

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	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	Сформулировать цель и задачи собственного исследования, осуществить подбор методов для экспериментальной части работы
ПК-3 ИД-1 ПК 3 ИД-2 ПК 3 ИД-3 ПК 3	Способен использовать в профессиональной деятельности знания о молекулярных механизмах основных генетических процессов	Задание 1	Использовать методы в исследовательской работе, отражающие знания о молекулярных механизмах и генетических процессах по теме исследования
ПК-4 ИД-1 ПК 4 ИД-2 ПК 4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4 ИД-5 ПК-4	Способен разрабатывать и реализовывать природоохранные и биотехнологические проекты	Задание 1	Внедрить в исследовательскую работу биотехнологические методы
ПК-5 ИД-1 ПК 5 ИД-2 ПК 5	Способен оценивать воздействие генетических технологий на окружающую среду и человека, прогнозировать последствия их применения, оценивать их последствия для здоровья людей и состояния окружающей среды	Задание 1	Оценить воздействие генетических технологий, применяемых на практике и в исследовательском проекте на

			окружающую среду и человека
--	--	--	-----------------------------

4. 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.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, 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 ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

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.

ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

При прохождении практики студенты обязаны систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранному направлению, получить на кафедре, проводящей практику, консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности, посещать в обязательном порядке все виды практик и выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных программами практик. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам.

Студентам запрещается без разрешения администрации организации – базы практики выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений. Поддерживать чистоту и порядок во всех учебных, учебно-производственных и производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.

При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

Перед выездом на практику необходимо выяснить характер и сроки практики; подробный адрес базы практики, получить на кафедре программу практики, задания, которые необходимо выполнить на предприятии (по теме выпускной квалификационной или курсовой работы); получить на профилирующей кафедре консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, в т.ч. по технике безопасности; узнать, кто назначен старшим по группе практикантов на данном предприятии.

Прибыв на место практики, студент-практикант обязан явиться в управление предприятия, учреждения, организации и отметить в дневнике дату прибытия, получить документ – пропуск (удостоверение). Явиться к руководителю практики от организации, ознакомить его с программой практики и индивидуальными заданиями, и согласовать с ним рабочее место, календарный план-график прохождения практики, порядок проведения итогов работы, порядок пользования производственно-техническими материалами, литературой, инструментами и приборами, порядок получения спецодежды.

Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка и техникой безопасности на предприятии, в учреждении, организации и неуклонно их выполнять. Уточнить с руководителем практики от организации, кто будет руководить работой студента-практиканта непосредственно на рабочем месте, порядок и место получения консультаций. Установить связь с общественными организациями предприятия и принимать активное участие в общественной жизни предприятия, учреждения, организации.

Обязанности студента в период практики. Не позднее следующего дня по прибытии на предприятие стать на табельный учет и приступить к работе. При пользовании производственно-техническими материалами предприятия строго руководствоваться установленным порядком эксплуатации и хранения этих материалов. Систематически вести дневник практики. Отчет должен составляться по окончании каждого этапа практики и окончательно оформляться в последние дни пребывания студента на месте практики. Отчет должен представлять собой систематическое изложение выполненных работ, иллюстрироваться схемами, чертежами, эскизами. Основу содержания отчета должны составлять личные наблюдения, критический анализ и оценка действующих технических средств, процессов и методов организации работ, а также, выводы и заключения. Записи в дневнике должны показать умение студента разобраться как в организации, так и в технологии производства, экономике, планировании и контроле за производством. Дневник и отчет должны быть полностью закончены на месте практики и там же представлены для оценки и отзыва руководителю производственной практики от предприятия. Все полученные приборы, чертежи и литература должны быть своевременно возвращены по принадлежности. Возвратившись с практики необходимо представить заведующему практикой дневник и отчет о практике в установленные сроки.

Документация о практике.

Основанием для проведения производственной практики является приказ ректора в соответствии с которым студентам выдается направление на практику.

В период практики студент ежедневно ведет дневник практики, а по окончании её составляет письменный отчет и сдает его вместе с дневником заведующему производственной практикой.

Аттестация по итогам практики проходит, как правило, в форме защиты отчета по практике. Практикант предоставляет дневник практиканта, отчет о проделанной работе, характеристику, отзыв руководителя о работе студента на практике и другие документы, предусмотренные видом практики.

По результатам комиссионной защиты отчета выставляется оценка. К дневнику и отчету прилагаются следующие документы, подтверждающие прохождение студентом практики: справка о прохождении практики с оценкой производственной работы студента, подписанная руководителем практики от предприятия и заверенная печатью предприятия; календарный план-график прохождения практики, подписанный руководителем практики; характеристика, отзыв руководителя о работе студента на практике.

Тема для самостоятельной работы

1. Нанобиотехнологии, микроматрицы (ДНК чипы), синтез и гибридизация нуклеиновых кислот на твердых подложках, флюорохромные красители, исследования профилей генной экспрессии.
2. Горизонтальный перенос генетического материала у про- и эукариот, имитация естественных процессов при разработке методов трансгеноза, рекомбинантные ДНК и проблемы биобезопасности.
3. Использование микроматриц для выявления критических генов хозяйственно-полезных признаков.
4. Функциональная геномика. Понятия транскриптома, протеома, метаболома Основные приемы трансгеноза.
5. Генные конструкции, клонирование, подбор векторов, механические и физические методы трансгеноза.
6. Успешные направления применения трансгеноза у сельскохозяйственных видов животных. Получение животных - «биореакторов». Биотехнологический аспект ветеринарной медицины и фармакологии.
7. Методы разработки информационных баз и программные средства в племенном животноводстве: молочный скот, мясной скот, свиньи, овцы.
8. Оценка племенных и продуктивных качеств животных. Методы оценки животных по собственной продуктивности.
9. Оценка производителей по качеству потомства. Бонитировка крупного рогатого скота молочных, молочно-мясных пород.
10. Бонитировка крупного рогатого скота мясных пород. Оценка животных по росту и развитию.
11. Линейная оценка телосложения животного. Использование иммуногенетических тестов при оценке производителей по качеству потомства и для подтверждения достоверности происхождения животных.