

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для обучающихся по направлению подготовки
35.03.04 – Агрономия по профилю «Агрономия»

(уровень бакалавриата)

Ставрополь, 2017

*Печатается по решению методической комиссии факультета
агробиологии и земельных ресурсов
Ставропольского государственного аграрного университета*

Составители:

- А. Н. Есаулко* – доктор сельскохозяйственных наук, профессор
В. С. Цховребов – доктор сельскохозяйственных наук, профессор
А. И. Войсковой – доктор сельскохозяйственных наук, профессор
О. И. Власова – доктор сельскохозяйственных наук, доцент
М. С. Сигида – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Л. В. Мазнищина – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Е. Б. Дрепа – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Е. С. Романенко – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
А. С. Голубь – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Ю. И. Гречишкина – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
В. А. Стукало – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Е. А. Саленко – кандидат сельскохозяйственных наук,
ст. преподаватель
А. Ю. Ожередова – ассистент

Рецензент:

Гребенников Вадим Гусейнович – главный научный сотрудник отдела
кормопроизводства ФГБОУ ВНИИОК, доктор сельскохозяйственных наук

П80 **Производственная практика** студентов факультета агробиологии и земельных ресурсов (направление 35.03.04 – Агрономия) : методические указания / А. Н. Есаулко [и др.]. – Ставрополь : СЕКВОЙЯ, 2017. – 73 с.

Учебно-методические указания предназначены для организации самостоятельной работы во время прохождения технологической и преддипломной практик, выполнения научно-исследовательской работы, подготовки и защиты отчетов обучающимися направления 35.03.04 Агрономия (профиль «Агрономия»). Учебно-методические указания содержат рекомендации по организации, проведению технологической и преддипломной практик, научно-исследовательской работы обучающихся; требования к содержанию и составу отчетной документации. Учебно-методические указания подготовлены в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА.....	6
1.1 Цель и задачи технологической практики.....	6
1.2 Место технологической практики в структуре ОП ВО.....	7
1.3 Формы проведения технологической практики.....	10
1.4 Место и время проведения технологической практики.....	10
1.5 Формируемые компетенции.....	11
1.6 Структура и содержание технологической практики.....	13
1.7 Структура и содержание отчета.....	16
1.8 Дневник.....	26
1.9 Связь с университетом, написание и защита отчета.....	27
1.10 Образовательные, научно-исследовательские и научно- производственные технологии, используемые в технологической практике	28
Оформление необходимых документов (приложение).....	29
2 НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА.....	38
2.1 Цель и задачи.....	38
2.2 Формируемые компетенции.....	38
2.3 Организация научно-исследовательской работы.....	39
2.4 Руководство и контроль за прохождением научно-исследовательской работы.....	39
2.5 Структура и содержание научно-исследовательской работы.....	40
2.6 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	44
2.7 Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы.....	44
2.8 Подведение итогов научно-исследовательской работы.....	46
Оформление необходимых документов (приложение).....	47
3 ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА.....	51
3.1 Цели и задачи преддипломной практики.....	51
3.2 Формируемые компетенции.....	51
3.3 Руководство и контроль за прохождением преддипломной практики.....	52
3.4 Организация преддипломной практики.....	53
3.5 Структура и содержание преддипломной практики.....	53
3.6 Подведение итогов преддипломной практики.....	55
3.6.1 Методические рекомендации для обучающихся по составлению отчета.....	56
3.6.2 Требования, предъявляемые к отчету.....	56
3.7 Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики.....	58

3.8 Материально-техническое обеспечение практики	59
Оформление необходимых документов (приложение).....	60
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	67

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика является обязательным видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия в блок «Производственная практика» включены технологическая практика, научно-исследовательская работа и преддипломная практика, которые представляют важный этап подготовки обучающихся в изучении теоретического и практического материала.

Цели и объемы практик определяются федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (профиль «Агрономия»).

Программы практик и программа НИР разрабатываются на основе ФГОС ВО с учетом учебного плана и рабочих программ дисциплин по направлению подготовки.

Особенностью практик является ее направленность на решение производственно-технологических и научно-исследовательских задач, соответствующих видам деятельности и необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы. Технологическая практика ориентирована на приобретение профессиональных компетенций, научно-исследовательская работа и преддипломная практика связаны с проведением научных исследований, оформлением и публикацией научных результатов.

Для руководства практикой обучающихся назначаются руководители практики из числа научно-педагогических работников Ставропольского ГАУ.

Настоящие учебно-методические указания разработаны в соответствии:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;
- Приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 года № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам магистратуры»;
- Приказом Минобрнауки от 27.11.2015 года № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Трудовым кодексом Российской Федерации.
- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Учреждения и рекомендациями настоящего положения вузы разрабатывают и утверждают рабочие программы проведения практики с учетом направления подготовки.

1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Практика является обязательным видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Цели и объемы практики определяются федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлениям подготовки.

Программа технологической практики предусматривает сдачу отчёта.

1.1 Цель и задачи технологической практики

Технологическая практика (раздел Б2.П.1 учебного плана) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы бакалавриата и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Цели: овладение умениями и навыками организации и реализации технологий производства продукции растениеводства и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков по направлению и профилю подготовки.

Задачами производственной практики являются:

- проведение основной и предпосевной обработки почвы;
- организация и проведение посева сельскохозяйственных культур;
- проведение технологических приемов по уходу за посевами и посадками с.х. культур;
- проведение защитных мероприятий от вредных организмов (сорняки, вредители и болезни);
- организация и проведение уборки сельскохозяйственных культур;
- первичная переработка продукции растениеводства и закладка ее на хранение;
- подготовка отчета о проведении производственной практики и рекомендаций по совершенствованию технологий производства продукции растениеводства.

1.2 Место технологической практики в структуре ОП ВО

Технологическая практика относится к Блоку Б2.П «Производственная практика» и проходит в 6-7 семестрах.

Шифр и наименование компетенций	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
ВК-1 способностью формировать практические и теоретические навыки в области агрономии на основе современного состояния науки и образования, исследование исторического опыта России в решении аграрных проблем, изучении истории и современного состояния СтГАУ	Введение в специальность Основы сельскохозяйственного производства	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ВК-2 способностью организовать комплекс мероприятий для проведения орошения и мелиорации земель	Орошаемое земледелие Оросительно-обводнительные системы	Мелиорация Лесомелиорация Основы лесоводства Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ВК-3 способностью анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты сельскохозяйственных культур и культивируемых грибов от вредителей и болезней	Защита растений Химические средства защиты растений Химические средства защиты растений УП	Грибоводство Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ВК-4 способностью определять систематическую принадлежности вредных, полезных насекомых, нематод по их морфологическим и биологическим признакам, планировать систему защитных мероприятий	Защита растений Химические средства защиты растений Защита растений УП	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-4 способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития	Ботаника Растениеводство Физиология и биохимия растений Лекарственные и эфиромасличные культуры Ботаника УП Растениеводство УП	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-6 способностью распознавать основные типы разновидностей почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия	Почвоведение с основами геологии Агрохимия Агрохимия УП Почвоведение с основами геологии УП	Агрохимическое обследование Мониторинг агрохимических показателей Мелиорация Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7 готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиями сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	Землеустройство Агроландшафтоведение Экологическое земледелие	Преддипломная практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-3 способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства	Почвоведение с основами геологии Агрохимия Основы научных исследований в агрономии Ботаника УП Растениеводство УП Агрохимия УП Почвоведение с основами геологии УП	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства Стандартизация и сертификация овощных, плодовых культур и винограда Преддипломная практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-12 способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву	Генетика Селекция семеноводство УП	Селекция семеноводство Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-13 готовностью комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин	Механизация растениеводства	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-14 способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры	Агрохимия Мониторинг агрохимических показателей Агрохимия УП	Агрохимическое обследование Программирование урожая сельскохозяйственных культур Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-15 готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации	Земледелие Землеустройство Агроландшафтоведение Экологическое земледелие Земледелие (УП)	Системы земледелия Биологизированное земледелие Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

ПК-16 готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин	Земледелие Растениеводство Агрехимия Механизация растениеводства Агрехимия УП Земледелие (УП)	Мелиорация Системы земледелия Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-17 готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Растениеводство Защита растений Плодоводство Овощеводство Овощеводство защищенного грунта Растениеводство (УП) Плодоводство, овощеводство (УП) Селекция с основами семеноводства (УП)	Селекция с основами семеноводства Орошаемое земледелие Оросительно-обводнительные системы Виноградарство Виноделие Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-18 способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции	Агрометеорология	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-19 способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	Растениеводство Плодоводство Овощеводство Овощеводство защищенного грунта Растениеводство (УП) Плодоводство, овощеводство (УП)	Технология хранения и переработки продукции растениеводства Стандартизация и сертификация продукции растениеводства Стандартизация и сертификация овощных, плодовых культур и винограда Виноградарство Виноделие Хранение и переработка плодов и овощей Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-20 готовностью обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов	Кормопроизводство Луговоеводство Агроландшафтоведение Экологическое земледелие	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-21 способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции	Химические средства защиты растений (УП)	Химические средства защиты растений Безопасность жизнедеятельности Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.3 Формы проведения технологической практики

Технологическая практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Производственная практика может делиться на 2 раздела: полевая и лабораторная.

Полевая. Основной раздел практики. Проводится на базе опытной станции СтГАУ, научных учреждений, предприятий АПК, в том числе теплично-оранжерейных комплексах.

Лабораторная. Данный этап практики проходит на базе инновационных лабораторий Ставропольского ГАУ, лабораторий агрохимцентра «Ставропольский» и других научно-исследовательских организаций и учреждений. Данный этап имеет значение при проведении диагностических исследований и аналитических работ.

Форма проведения производственной практики – организационно-технологическая.

1.4. Место и время проведения технологической практики

Технологическая практика по направлению 35.04.03 Агрономия (профиль «Агрономия») согласно графика учебного процесса проводится в 6-м семестре: май-июль – 12 недель, сентябрь – 2 недели.

Согласно учебному плану на освоение программы технологической практики студентов отводится 21 зачетная единица.

Место проведения производственной практики – опытная станция ФГБОУ ВО Ставропольского ГАУ, инновационные предприятия АПК края и предприятия расположенные на сопредельных территориях, научно-исследовательские учреждения и другие сельскохозяйственные предприятия. в том числе теплично-оранжерейных комплексов, государственных (ФГБУ «Госсорткомиссия» и ФГБУ «Россельхознадзор», ГЦАС «Ставропольский») и коммерческих организаций, деятельность которых связана с производством сельскохозяйственной продукции, удобрений и реализацией химических средств защиты растений.

Во время прохождения практики студент должен ознакомиться со структурой предприятия (организации), руководством, рабочим коллективом, с постановкой дела защиты растений, изучить задачи, стоящие перед предприятием (организацией) и мероприятия по их осуществлению.

Студентом ежедневно ведется дневник, в который подробно записывается вся проведенная за день работа, анализируется информация и делаются выводы. Дневник ведется в хронологической последовательности. Особенно важны записи, отражающие учеты и наблюдения за вредными объектами, качественные показатели тех или иных агротехнических работ (нормы высева, нормы выработки, правильность комплектования агрегатов и др.) и работ связанных с применением средств защиты растений (приготовление рабочего раствора, опрыскивание и т.д.), а также записи, указывающие на зависимость

возделывания сельскохозяйственных растений от режима увлажнения почв, рельефа, эрозии и др. Участие студента в тех или иных мероприятиях подтверждается фотографиями.

Аттестация по итогам практики проводится на основании письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями, отзыва руководителя предприятия (организации) и руководителя практики.

По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

1.5 Формируемые компетенции

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен совершенствовать профессиональные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом.

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4),
- способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия (ОПК-6),
- готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования (ОПК-7),

Профессиональные компетенции:

- способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-3),
- способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12),
- готовностью комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-13),
- способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры (ПК-14),
- готовностью обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственной организации (ПК-15),
- готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (ПК-16),
- готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17),

- способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции (ПК-18),
- способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-19),
- готовность обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов (ПК-20),
- способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции (ПК-21)

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике: закладка полевого опыта; наблюдения, измерения, анализ, сбор и обобщение информации о технологиях производства и переработки растениеводческой и животноводческой продукции, воспроизводству почвенного плодородия.

Вузовские компетенции: - способностью формировать практические и теоретические навыки в области агрономии на основе современного состояния науки и образования, исследование исторического опыта России в решении аграрных проблем, изучении истории и современного состояния СтГА (ВК-1),

- способностью организовать комплекс мероприятий для проведения орошения и мелиорации земель (ВК-2),
- способностью анализировать фитосанитарное состояние, разрабатывать и проводить профилактические и истребительные мероприятия для защиты сельскохозяйственных культур и культивируемых грибов от вредителей и болезней (ВК-3),
- способностью определять систематическую принадлежности вредных, полезных насекомых, нематод по их морфологическим и биологическим признакам, планировать систему защитных мероприятий (ВК-4).

По итогам технологической практики студент должен

знать:

- законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования;
- научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции;
- основы питания растений, химической мелиорации почв, виды и формы минеральных и органических удобрений, способы и технологии внесения удобрений; экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
- устройство тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их агрегатирование и технологические регулировки;
- оборудование перерабатывающих производств; технологии производства продукции животноводства.

уметь:

- распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние;
- прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур;
- распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами;
- пользоваться геодезическими приборами при проведении землеустройства;
- применять статистические методы анализа результатов экспериментальных исследований; оценивать влияние технологических приемов на агрофизические показатели плодородия почвы;
- составлять схемы севооборотов, распознавать сорные растения, оценивать качество проводимых полевых работ;
- производить расчет доз химических мелиорантов и удобрений; составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур;
- составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие и посевные агрегаты для различных агроландшафтов;
- составлять рационы кормления животных.

владеть:

- агротехническими приемами посева, посадки и ухода за растениями с соблюдением правил безопасности (обязательно – полив, подкормку, рыхление, удаление сорняков в посевах и посадках), в соответствии с профессией;
- методикой установки норм внесения удобрений различными машинами в связи со способами удобрения, расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай и способов и технологий их внесения под сельскохозяйственные культуры;
- методикой проведения анализов почвенных, растительных образцов и продукции растениеводства на содержание в них основных макро- и микроэлементов;
- методами полевого исследования почв и составлением крупномасштабных почвенных карт.

1.6 Структура и содержание технологической практики

Общая трудоемкость технологической «производственной» практики составляет 756 часов - 21 зачетная единица.

№	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа)	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля	Код компетенции
1	Ознакомительный	Посредством экскурсий знакомство с основными отделами учреждения и видами деятельности. Ин-	20	Собеседование Конспект в	ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-

		структаж по технике безопасности. Пройти собеседование с руководителем практики		дневнике по практике	12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ВК-1, ВК-2, ВК-3, ВК-4
2	Организационный	Самостоятельно проработать программу практики. Заполнение полевого журнала по проведению весенней диагностики посевов.	56	Конспект в дневнике по практике Обобщение полученных результатов	ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ВК-1, ВК-2, ВК-3, ВК-4
3	Научно-производственный (экспериментальный, исследовательский этап)	Работа по заданной тематике. Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе производственной практики.	290	Конспект в дневнике по практике. Обобщение полученных результатов. Доклад. Отчет по практике.	ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ВК-1, ВК-2, ВК-3, ВК-4

4	Обработка и анализ полученной информации	Проведение камеральной обработки полученных данных, математические и статистические расчёты, сопоставление полученных сведений с имеющимися данными исследований в области проблемы проведения работ	290	Контроль исполнения графика практики, ведение дневника по производственной практике	ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ВК-1, ВК-2, ВК-3, ВК-4
5	Подготовка отчёта по производственной практике	Написание отчёта по производственной практике, подготовка доклада и презентации. Защита практики	100	Защита отчета	ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ВК-1, ВК-2, ВК-3, ВК-4
	Итого		756		
	Форма отчетности по практике			Дневник, отчет	
	Форма контроля			Зачет с оценкой	

Студент-практикант в период прохождения технологической практики должен:

ознакомиться со структурой и производственной деятельностью хозяйства (организации или предприятия), в котором осуществляется прохождение практики;

изучить системы основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы;

изучить агрохимическую характеристику полей предприятия;

изучить технологии возделывания сельскохозяйственных культур, выращиваемых на предприятии;

освоить основные методы учета численности вредителей, болезней сельскохозяйственных культур и сорной растительности, отбор и анализ почвенных проб и т.д.;

проводить систематические обследования и учеты посевов и насаждений с целью определения их фитосанитарного состояния, точно и четко (с указанием календарных сроков) фиксировать в дневнике результаты всех наблюдений;

изучить организацию защитных мероприятий (техника, средства защиты растений, планирование мероприятий);

ознакомиться с правилами техники безопасности;

провести анализ полученных результатов и сделать соответствующие выводы.

1.7 Структура и содержание отчета

Структура отчета по технологической «производственной» практике

№	Наименование раздела	стр.
	Введение	1
1.	Почвенно-климатическая характеристика хозяйства	3-4
2.	Производственная характеристика хозяйства	3-4
3.	Производственная деятельность хозяйства	14-20
3.1	Севообороты хозяйства (бригады) и их оценка	3-4
3.2	Системы обработки почвы	3-5
3.3	Система удобрения	3-5
3.4	Технология возделывания ведущих культур	3-4
3.5.	Кормопроизводство	2-3
4	Мероприятия по повышению эффективности производства с.-х. продукции	10-16
4.1	Мероприятия по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур	3-5
4.2	Меры борьбы с дефляцией, водной эрозией почвы, другими неблагоприятными факторами	2-3
4.3	Организация семеноводства и качества продукции сельскохозяйственных культур	3-4
4.4	Мелиорация и эксплуатация оросительных систем	2-3
5.	Безопасность труда при производстве растениеводческой продукции	2-3
6	Выводы и предложения	1-2
7	Список использованной литературы	

Общее количество страниц отчета по технологической «производственной» практике составляет 30-35 страниц.

Примечание.

Оформление отчета, в частности ссылки на литературные источники, представленные таблицы, рисунки, графики, диаграммы, подписи под рисунками и т.п., должно соответствовать всем предъявляемым требованиям ГОСТ.

Титульный лист отчета оформляется согласно приложению 1. Он входит в счет страниц, но на нем номер страницы не ставится. Титульный лист содержит основные сведения о месте прохождения производственной практике, руководителе практики. На титульном листе проставляются отметка о допуске студента к защите и по результатам защиты отчета – соответствующая оценка (приложение 1).

Введение – раздел отчета, в котором содержится наименование и профиль деятельности базовой организации, где студент проходил практику, сроки и / или время пребывания на практике, указывается цель и приводится перечень задач студента на практике, содержание выполненных студентом работ и их практическая значимость.

Студент-практикант в период прохождения технологической практики должен: ознакомиться со структурой и производственной деятельностью хозяйства (организации или предприятия), в котором осуществляется прохождение практики;

Цель (это то, ради чего производственная работа выполнялась; то, чего хочет достичь автор) и задачи отчета (этапы, ступени на пути к достижению цели) должны быть соизмеримы. Поэтому формулировка задач должна строго соответствовать поставленной цели.

Во введении описываются основные цели и задачи производственной практики, формулировка задач должна строго соответствовать поставленной цели. Не обязательно «расписывать» в отчете десять задач для достижения маленькой частной цели. Обычно вполне достаточно поставить перед собою три, максимум четыре задачи.

Раздел 1. Почвенно-климатическая характеристика хозяйства

В разделе кратко описываются:

- географическое положение с указанием почвенно-климатической зоны;
- природные и климатические условия хозяйства (климат, рельеф, гидрологические условия, характеристика почвообразующих пород);
- характеристика почв (физическая, физико-химические свойства, содержание элементов питания, уровень плодородия).

Сведения по этим вопросам даются с точки зрения влияния их на размещение севооборотов и полей, механизацию полевых работ.

Указывается количество ферм, бригад или участков.

Дается подробная характеристика почв хозяйства, приводится номенклатурный список почв и площади их по угодьям и севооборотам.

Раздел 2. Производственная характеристика хозяйства

При написании отчёта о производственной практике студентом в данном разделе приводятся данные, которые отражены в табличном материале.

Таблица 1 - Состав, структура и уровень хозяйственного использования земельных угодий

Показатели	201... г.		201... г.		201... г.		201... г. в % к 201... г.
	площадь						
	га	%	га	%	га	%	
Общая земельная площадь		*		*		*	
в т.ч. с.-х. угодья							
из них: - пашня							
в т.ч. арендованная							
- сенокосы							
- пастбища							
- многолетние насаждения							
Несельскохозяйственные угодья		*		*		*	
Посевная площадь		*		*		*	
Пары		*		*		*	
Площадь орошаемой пашни		*		*		*	
Коэффициент распаханности земель		*		*		*	*

Таблица 1 заполняется на основе данных об экспликации земель хозяйства. Эти данные имеются также в Ф-9 АПК (годовой отчет).

Анализ таблицы 1.

Таблица 2 - Структура посевных площадей хозяйства

Наименование культур	201... г.		201... г.		201... г.		201... г. в % к 201...
	Площадь						
	га	%	га	%	га	%	
Зерновые							
Технические							
Картофель, овощи, бахчи							
Кормовые							
Всего посевов:		100		100		100	

Таблица 2 заполняется на основе данных статотчетности Ф-4 СХ «Сведения об итогах сева под урожай _____ года» или по данным агрономической службы хозяйства.

Анализ таблицы 2.

Таблица 3 - Урожайность основных сельскохозяйственных культур

Наименование культур	Урожайность, ц/га			201... г. в % к 201... г.
	201... г.	201... г.	201... г.	

Таблица 3 заполняется на основе данных статотчетности Ф-29 СХ «Сведения о сборе урожая сельскохозяйственных культур по состоянию на 1 де-

кабря (1 ноября) _____ года».

Приводится анализ таблицы 3, в котором указываются колебания урожайности по годам с указанием причин (неблагоприятные метеорологические явления, особенности питания, фитосанитарное состояние и пр.)

Раздел 3. Производственная деятельность хозяйства

3.1. Севообороты хозяйства (бригады) и их оценка

Необходимо представить фактически существующие полевые и кормовые севообороты хозяйства. Указать общую площадь под каждым севооборотом, среднюю площадь поля.

Оценить предшественники для основных культур, их влияние на плодородие, водно-физические свойства почвы, фитосанитарное состояние, проявление эрозионных и дефляционных процессов.

3.2. Системы обработки почвы

Обосновать основные задачи обработки почвы в хозяйстве с учётом почвенных и климатических условий, фитосанитарного состояния, степени проявления эрозии и дефляции.

Представить на примере одного из существующих севооборотов систему обработки почвы в виде таблицы.

Таблица 4 - Система основной, предпосевной и послепосевной обработки

№ поля	Культура	Приём обработки	Глубина, см	Агротехнический срок проведения	Орудия обработки почвы

Провести анализ соответствия применяемой системы обработки почвы, рекомендованной для хозяйства. Обосновать необходимость разноглубинности и сочетание различных способов основной обработки почвы в севообороте, особенности обработки почвы на полях, подверженных эрозии и дефляции.

Провести оценку качества основных приёмов обработки почвы: вспашки, лущения, культивации на равномерность обработки по глубине, глыбистости, степени подрезания сорняков. Сделать выводы, указать причины и пути устранения в случае некачественной обработки почвы.

3.3. Система удобрения в севообороте

По данным последнего агрохимического обследования приводится агрохимическая характеристика почвы полей рассматриваемого севооборота (табл. 5). На основании данных этой таблицы делаются выводы о степени обеспеченности почвы подвижными элементами питания в соответствии с принятой группировкой. Указывается метод определения элементов питания в почве.

Таблица 5 - Агрохимическая характеристика полей севооборота (0-20 см слой)

№ поля	Чередование культур в севообороте	Тип, подтип почвы	pH _{водн.}	Гумус, %	Na, %	Содержание (мг/кг почвы)		
						N/NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
1								
2								
3								
и т.д.								

Намечаются мероприятия по повышению и выравниванию плодородия почвы хозяйства.

Применение удобрений в хозяйстве. Показывается применение органических и минеральных удобрений за последние 3 года (табл. 6).

Таблица 6 - Динамика применения минеральных и органических удобрений в _____ (наименование хозяйства)

Удобрение	Внесено на 1 га		
	201... г.	201... г.	201... г.
Навоз (т/га)			
Минеральные (кг/га), в т.ч.:			
азотные			
фосфорные			
калийные			

Делаются выводы об обеспеченности сельскохозяйственных культур минеральными и органическими удобрениями, раскрываются причины колебания применения удобрений в хозяйстве в анализируемый период.

Система удобрений в полевом севообороте.

Таблица 7 - Существующая система удобрений в севообороте

№ поля	Чередование культур в севообороте	Способы удобрения				
		допосевное		припосевное	подкормки	
		название удобрения, доза, кг/га д.в.	срок внесения	название удобрения, доза, кг/га д.в.	название удобрения, доза, кг/га д.в.	срок внесения
1	Пар черный					
2	Озимая пшеница					
и т.д. по числу полей						

Определяется насыщенность 1 га севооборота удобрениями. Рассчитывается насыщенность 1 га севооборота органическими и минеральными удобрениями. Для этого сумма доз органических (т) и минеральных удобрений (кг/га NPK) делится на количество полей в севообороте. Данные расчеты представляются в следующем виде:

Насыщенность удобрениями 1 га севооборота:

- а) органическимит/га;
- б) минеральнымикг/га NPK;
в т.ч. азотнымикг/га N;
фосфорнымикг/га P₂O₅;
калийнымикг/га K₂O;
- в) соотношение N:P:K.

Баланс питательных веществ в севообороте. Баланс - это математическое выражение круговорота питательных веществ в севообороте хозяйства. Он определяется как разность между приходом в почву элементов питания и их расходом.

Рассчитывают общий баланс (без учета коэффициентов использования питательных веществ растениями). Расчеты баланса проводятся на основе существующей системы удобрения (табл. 8).

Таблица 8 - Общий баланс питательных веществ в севообороте с существующей системой удобрения

№ п/п	Статьи баланса	Элементы пита-		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1.	Приход с:			
1.1.	органическими удобрениями, кг/га			
1.2.	минеральными, кг/га			
1.3.	Итого:			
2.	Расход:			
2.1.	вынос урожаем, кг/га			
3.	Общий баланс ±, кг/га			
4.	Интенсивность баланса, %			

По данным балансовых расчетов делается вывод о необходимости дополнительного внесения питательных веществ (за счет использования соломы, стеблей, ботвы и т.д.) или уменьшения и перераспределения между элементами питания и культурами.

3.4. Технология возделывания ведущих культур

Студент-практикант должен описать технологии возделывания двух основных культур. По этим культурам приводятся сложившиеся в хозяйстве технологии по следующей схеме (табл. 9).

Таблица 9 - Технология возделывания культуры

Технологическая операция	Единица измерения	Объём	Срок исполнения	Состав рабочего агрегата		Основное технологическое требование
				трактор, автомобиль, комбайн	с.-х. машины и др. орудия	

Описание раздела приводится с критическим анализом сложившихся технологий и конкретными предложениями по их совершенствованию с учётом требований интенсификации, рекомендаций научно-исследовательских учреждений и достижений передовых сельскохозяйственных предприятий региона. При этом последовательно приводятся все технологические операции, связанные с основной и предпосевной обработками почвы, подготовкой семенного материала, севом, уходом за посевами, организацией и проведением уборки урожая зерна и незерновой части.

В графе 1 (наименование работ) перечисляются по порядку все технологические операции, с детальным последовательным перечислением и обеспечением всех основных технологических операций по прилагаемой форме.

В графе 2 для таких технологических операций, как обработка почвы, внесение удобрений и ядохимикатов, уборка в качестве единицы измерения площади используется гектар - га, для погрузо-разгрузочных работ и транспортировки грузов тракторами это масса, выражаемая тоннами, т.е. т, для транспортных работ, проводимых автомашинами это произведение массы перевозимого груза и расстояния, на которое перевозится данный груз (в основном на 10 км), т.е. т.км.

В графе 3 проставляется числовое выражение объема работ в физическом выражении. Для технологических операций, связанных с обработкой почвы, посевом, внесением удобрений и ядохимикатов, уборкой проставляется 100 (гектаров), для погрузо-разгрузочных работ и транспортировки грузов тракторами - их масса в расчете на 100га и измеряемая тоннами, для транспортных работ, проводимых автомашинами - произведение массы перевозимого груза, необходимого для поля площадью 100 га, и расстояния, на

которое перевозится данный груз (в основном на 10 км).

В графе 4 указывается декада и месяц проведения работ (пример: третья декада сентября - 3.IX).

В графе 5 записывается марка трактора, комбайна или автомашины, выполняющие данную операцию.

В графе 6 указывается марка сельхозорудия (если это междурядная культивация – КРН-4,2, если посев кукурузы – СПЧ-6).

Если данная операция проводится вручную, то в графах 5 и 6 так и записывается – вручную.

В графе 7 для почвообрабатывающих операций указывается глубина обработки и скорость движения, для блока технологических операций по внесению удобрений и ядохимикатов – время внесения (после-перед какой технологической операцией или в какую фазу развития культуры, наименование вносимого препарата, доза внесения и другие необходимые условия (в безветренную погоду или равномерное разбрасывание, или высота среза 15...20 см).

Особое внимание при описании раздела должно уделяться состоянию использования основных элементов технологий, современных машин и механизмов для выполнения операций с широким вовлечением комбинированных агрегатов, способных за один проход выполнять несколько операций.

При проведении работ по уходу за посевами следует предусмотреть использование приёмов, позволяющих резко сократить дозы химических средств по борьбе с вредителями, болезнями и сорной растительностью.

В технологических схемах по возделыванию культур при орошении дополнительно предусматриваются работы, связанные с проведением влагозарядковых и вегетационных поливов.

3.5. Кормопроизводство

Данный раздел студент раскрывает при наличии в хозяйстве отрасли животноводства.

Организация кормопроизводства в хозяйстве, в том числе при орошении. Плановая и фактическая обеспеченность животных на пастбищный и стойловый период грубыми и сочными кормами. Кормовой рацион животных, его обеспеченность белком. Потребность в зелёных кормах на пастбищный период и источники её покрытия. Зелёный конвейер на орошаемых землях по видам животных. Особенности агротехники кормовых культур в зелёном конвейере. Принципы составления кормосмесей на орошаемых землях.

Культурные орошаемые пастбища, особенности их создания, рационального использования и мероприятия по уходу (подготовка почвы, подбор травосмесей, посев, обеспечение оптимальных режимов: водного, пищевого и воздушного, борьба с нежелательной растительностью).

Заготовка грубых и сочных кормов (сено, силос, сенаж, травяная мука, приготовление гранул, солома, мякина). Влияние технологии кормоприготовления на качество и потери кормов. Эффективность производства кормов.

Раздел 4. Мероприятия по повышению эффективности производства с.-х. продукции

4.1. Мероприятия по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур

Описать организацию работ по защите растений в хозяйстве, перечень применяемых пестицидов и обеспеченность. Указывается наличие машин и аппаратуры для защиты растений от вредных объектов.

Представить карту засорённости полей полевого севооборота. Провести анализ засорённости, установить тип засорённости и преобладающие виды.

Студент должен систематически проводить обследования на наличие вредных организмов в посевах культур севооборота.

По результатам обследований разработать план химических мероприятий (табл. 10).

Таблица 10 - План мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями

№ поля	Культура	Наименование пестицида	Норма расхода, л/га, кг/га	Сроки проведения (фаза развития защищаемой культуры)

4.2. Меры борьбы с дефляцией, водной эрозией почвы, другими неблагоприятными факторами

При прохождении производственной практики студент должен ознакомиться с участками (полями) с явно выраженными признаками эрозионных процессов. Указать площади, описать причины возникновения дефляции, водной эрозии: неправильный полив с большим расходом воды; нарезка коротких поливных борозд с большими продольными уклонами; бесструктурная почва; неправильное использование поливной техники; неправильная эксплуатация орошаемого участка; неблагоприятные погодные факторы. Описать причиняемый ущерб.

Полезационные лесные полосы, количество рядков, конструкции, состав пород, размещение лесополос на территории землепользования, защитная высота, возраст, агротехнический и лесоводственный уход, облесённость. Влияние лесополос на урожайность, эффективность в борьбе с дефляцией почвы, вторичным засолением, вымерзанием посевов, суховеями. Простейшие гидротехнические мероприятия. Комплекс организационных, агротехнических, лесомелиоративных, гидротехнических, противоэрозионных и природоохранных мероприятий.

4.3. Организация семеноводства и качества продукции сельскохозяйственных культур

Дать характеристику районированных сортов, возделываемых в хозяйстве, и занимаемой ими площади. По зерновым, кормовым и другим культурам указывается площадь по каждой репродукции и их урожайности (табл. 11).

Таблица 11 - Урожайность районированных сортов сельскохозяйственных культур в зависимости от репродукции и предшественников на неорошаемых и орошаемых землях

Культура, сорт	Репродукция	Предшественник	Площадь, га	Урожайность, ц/га

Составление расчёта потребности в семенах приводится для семенных участков и на товарные посеvy хозяйства по месту практики.

Разработать мероприятия для семенных участков, привести результаты апробации. Работа семеноводческого отделения (бригады) по подработке зерна на току. Организация промышленного семеноводства полевых культур.

Характеристика токового хозяйства, показать схемы первичной и окончательной очистки семян. Указать процент выхода очищенных семян, привести результаты данных контрольно-семенной лаборатории по посевным качествам яровых и озимых культур. Организация хранения семенного зерна, требования стандартов (по влажности, стекловидности, клейковине) с указанием базисных кондиций по этим признакам и фактических показателей качества зерна, сданного хозяйством в заготпункт. Приводится количество сильного зерна, полученного хозяйством. Описываются причины снижения качества зерна и агротехника получения сильной пшеницы в условиях орошения.

4.4. Мелиорация и эксплуатация оросительных систем

Данный раздел студент раскрывает при наличии в хозяйстве оросительных систем.

Организация эксплуатационной службы в хозяйстве. Представить документацию: внутрихозяйственный план водопользования (отразив ход его выполнения в текущем году); заявку на воду; справку о ходе поливов и оперативный план-график проведения поливов и послеполивных обработок на июнь текущего года.

Схематическое изображение орошаемого участка и его характеристика. Площадь орошаемых земель в хозяйстве. Гидрогеологическая обстановка. Средний размер поливных участков в зависимости от специализации севооборотов. Постоянная проводящая и сбросная сеть каналов. Временная оросительная сеть. Гидротехнические сооружения. Мелиоративные машины и орудия, применяемые в хозяйстве.

Способы и техника полива. Площади различной техники полива (дождевания, по бороздам и полосам). Обоснованность применения используемых способов и техники поливов.

Режим орошения одного севооборота. Сравнить расчётный и фактический режимы в текущем году (указать факторы, повлиявшие на его изменения) и дать им оценку.

Раздел 5. Безопасность труда при производстве растениеводческой продукции

В этом разделе дается описание технике безопасности на предприятии организационного и технического характера, которая направлена на предотвращение на производстве несчастных случаев и на формирование безопасных условий труда. Раздел должен содержать информацию о требованиях охраны труда на рабочем месте, технике безопасности при выполняемых на практике работах.

При производстве продукции растениеводства применяются почвообрабатывающие машины, посевные агрегаты, машины для химической защиты растений, зерновые комбайны. При регулировке почвообрабатывающих машин-плугов, культиваторов, луцильников необходимо первоначально принять меры. Раздел должен содержать рекомендации, направленные на соблюдения правил по технике безопасности труда при производстве растениеводческой продукции.

Выводы и предложения

Выводы и практические предложения делают на основании агрономического и статистического анализов данных отчета по практике. Они должны быть продуманными, четко и лаконично сформулированы и полностью вытекать из исследований по прохождению производственной практики. Выводы должны давать ответы на поставленные цели, задачи практики и проведенные исследования.

Библиографический список должен включать библиографическое описание всех источников литературы, на которые даются ссылки в тексте отчета. Правила оформления ссылок и списка литературы приведены в ГОСТ 7.1-2003. «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Список помещается в конце работы после выводов. Он является важным свидетельством глубины проработки бакалавром состояния изученности вопроса.

1.8 Дневник

Дневник студента является основным документом, характеризующим его работу. Основные показатели отчёта (личное участие студента в производстве) должны основываться на записях в дневнике.

Студент ежедневно отражает результаты выполненной работы (агротех-

ника, норма выработки, отдельные расценки, правильность комплектования агрегата), критические замечания по работе и меры, принятые для устранения недостатков.

Дневник не реже одного раза в неделю заверяется руководителем практики. Контроль выполнения программы производственной практики осуществляется профессорско-преподавательским составом. Обязательно отражаются все вопросы, связанные с организацией работ за день.

Описываются и анализируются конкретные работы дня. Студент должен дать критическую оценку технологии и организации возделывания культуры и указать меры, которые были приняты для устранения недостатков.

Дневник может оформляться как рукописно в тетради, так и печатно. В конце практики дневник вместе с отчетом и характеристикой предоставляется в комиссию по защите отчетов.

1.9 Связь с университетом, написание и защита отчета

В период прохождения практики студент должен поддерживать связь с деканатом, специализированными кафедрами и руководителем практики для уточнения текущих вопросов. В отчете, анализируя работу предприятия (организации) по каждому разделу, студент обязан давать свои выводы и предложения. Отчет должен включать таблицы, диаграммы, фотографии, схемы. Законченный отчет предоставляется на соответствующую кафедру в течение срока, установленного деканатом факультета. Защита отчета проводится в присутствии членов комиссии, утвержденной деканатом факультета. Объем отчета составляет 40-50 страниц печатного текста.

Вместе с отчетом студент сдает в деканат дневник и характеристику, выданную предприятием (организацией).

Отчет по производственной практике оформляется в соответствии с требованиями и рекомендациями, указанными в разделе 1.7 настоящих методических указаний.

Характеристика. По результатам прохождения практики руководитель практики от предприятия должен дать характеристику работы практиканта, на отдельном бланке, заверенную его подписью и печатью, с указанием отношения к работе, уровня профессиональной подготовки, творческой активности, освоенных видов работы и оценки деятельности обучающегося за производственную практику.

План доклада студента по производственной практике

1. Характеристика и специализация хозяйства, где студент проходил практику (урожайность, рентабельность, себестоимость и др.), формы организации труда.

2. Личное участие практиканта в отдельных видах работ и объем выполненной работы.

3. Основные недостатки в хозяйстве и пути их устранения.

4. Выводы и заключения по результатам проделанной работы.

1.10 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в технологической практике

Для достижения поставленных задач в процессе прохождения практики могут быть использованы следующие технологии

Образовательные: инструктаж по технике безопасности; знакомство со структурой предприятия; использование библиотечного фонда предприятия (организации), университета; участие в семинарах, конференциях; индивидуальные консультации ведущих специалистов – наставников; информационно-коммуникационные технологии.

Научно-производственные: традиционные и инновационные технологии, используемые на предприятии (организации) и изучаемые студентами в период прохождения практики; консультации, мастер-классы ведущих специалистов в области агрономии и защиты растений

Научно-исследовательские: постановка задач практики, разработка инструментария исследований; сбор, обработка и анализ полученной информации, в том числе с использованием компьютерных программ и технологий; обобщение полученных результатов с выводами и предложениями по совершенствованию; написание и защита отчета по практике.

**ОФОРМЛЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ДОКУМЕНТОВ
(ПРИЛОЖЕНИЕ)**

Образец заявления на технологическую практику

Ректору ФГБОУ ВО «Ставропольский
государственный аграрный университет»
академику РАН Трухачеву В.И.
студента (ки) 3 курса _____ группы
очной (заочной) формы обучения
направления 35.03.04 Агрономия,
профиль «Агрономия»

(ФИО студента полностью)

заявление

Прошу направить меня для прохождения технологической практики с
« ____ » _____ 201__ г. по « ____ » _____ 201__ г. в

(указывается полное наименование предприятия (организации) и место нахождения)

Руководителем практики прошу назначить _____

Дата _____

Подпись _____
(студента)

Согласовано:

Руководитель _____
(Подпись)

(И.О.Ф.)

Зав. кафедрой _____
(Подпись)

(И.О.Ф.)

Образец индивидуального задания на технологическую практику

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра _____

Направление 35.03.04 Агрономия

Профиль «Агрономия»

Форма обучения – очная (заочная)

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ**

Обучающемуся _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики _____

Форма предоставления на кафедру выполненного задания: отчет в печатном и электронном виде

Содержание задания: _____

**Руководитель
практики от кафедры** _____ / _____ /
(подпись) (И.О.Ф.)

Задание к исполнению принял

« ____ » _____ 201 ____ г.

(подпись студента)

Образец оформления дневника технологической практики

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ДНЕВНИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

обучающегося ___ группы ___ курса очной (заочной) формы обучения
направления 35.03.04 Агрономия
профиль «Агрономия»
период прохождения с «___» _____ по «___» _____ 201_ г.

(Ф.И.О.)

Место прохождения практики (согласно приказа):

Руководители практики:

от университета
(ученая степень, звание)

(подпись)

(И.О.Ф.)

от предприятия, организации
(занимаемая должность)

(подпись, печать)

(И.О.Ф.)

Ставрополь, 2017

**Образец отзыва о прохождении технологической практики от
предприятия (организации)**

Наименование предприятия,
организации, учреждения.
юридический адрес.

**ОТЗЫВ
о прохождении технологической практики**

(фамилия, имя, отчество студента (в родительном падеже))
В период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
студент (ка) _____ Ф.И.О.

прошел (ла) технологическую практику в

(наименование предприятия)
стажируясь в должности _____
(наименование должности)

За время прохождения технологической практики студент(ка) *Ф.И.О.*
изучил (а) вопросы _____

В отзыве следует перечислить основные задачи, которые ставились перед студентом, оценить качество и полноту их решения, практический характер предложенных студентами мероприятий, отразить деловые, профессиональные, личные качества студента – практиканта, высказать замечания и пожелания.

Руководитель практики
от предприятия (организации)
(с указанием должности)

(подпись руководителя)

(И.О.Ф.)

Печать предприятия (организации)

**Образец отзыва о прохождении технологической практики
руководителя (от Университета)**

ОТЗЫВ о прохождении технологической практики

фамилия, имя, отчество обучающегося (в родительном падеже)

В период с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

фамилия, имя, отчество обучающегося (в именительном падеже)

прошел(ла) технологическую практику в

(наименование места прохождения практики)

Проделанная работа, характеристика деловых качеств студента

Оценка по проделанной работе

Руководитель практики
от организации
(с указанием должности)

(подпись руководителя)

(И.О.Ф.)

Печать факультета агробиологии и земельных ресурсов СтГАУ

Образец титульного листа отчета по технологической практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра _____

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки бакалавриата: «Агрономия»

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

В _____
(название предприятия (организации) пишется согласно приказа)

Выполнил:

студент 3 курса
очной формы обучения

Фамилия Имя Отчество

**Руководитель практики
от университета:**

ученая степень, должность

Фамилия Имя Отчество

Допущен к защите:

Руководитель практики от университе-
та:

Отчет защищен с оценкой:
«___» (_____)

Председатель комиссии:

_____ *подпись*

_____ *дата*

_____ *подпись*

_____ *дата*

Ставрополь, 201__

2 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

2.1 Цель и задачи научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, предполагает участие обучающегося в фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследованиях и приобретению научно-исследовательских навыков обучающихся в области агрономии, а также адаптация к рынку труда.

Целью научно-исследовательской работы является формирование готовности к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской работы в сфере избранного направления, подготовка и написание выпускной квалификационной работы.

Основными задачами научно-исследовательской работы является:

- формирование способности формулировать цели и задачи, актуальность, теоретическую и практическую значимость исследования;
 - формирование способности обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями;
 - формирование способности творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы подготовки;
 - формирование способности выбирать методы исследования;
 - проведение библиографической работы с привлечением современных достижений мировой науки и передовой технологии;
 - формирование умений обобщать, критически оценивать, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов и научных публикаций.
- ознакомление с методами организации научной работы.

По итогам научно-исследовательской работы проходит защита отчета.

2.2 Формируемые компетенции

Научно-исследовательская работа направлена на формирование профессиональных компетенций.

Профессиональные компетенции:

- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
- способностью применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам (ПК-2);
- способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-3).

2.3 Организация научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа организуется и контролируется деканатом и выпускающими кафедрами проводящих подготовку обучающихся, в научных подразделениях вуза, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы таких как, инновационные лаборатории «Лаборатория агрохимического анализа», «Мониторинга почв», Учебно-опытном хозяйстве Ставропольского государственного аграрного университета.

Научно-исследовательская работа может выполняться на предприятиях, в учреждениях и организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом на основе договоров, заключенных между университетом и организацией.

Сроки прохождения работы определяются учебным планом.

К моменту начала научно-исследовательской работы обучающийся должен выбрать место ее прохождения, согласовать с научным руководителем выпускной квалификационной работы.

Обучающиеся обязаны подать на кафедру, отвечающую за организацию практики письменное заявление о выборе места для прохождения научно-исследовательской работы (приложение 1).

В подразделениях, где проходит научно-исследовательская работа, обучающимся выделяются рабочие места для научных исследований и разработок по отдельным разделам (этапам, заданиям) темам в соответствии с утвержденными планами. В ходе работы обучающийся проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулирует выводы; изучает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по исследуемой тематике; составляет отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию); участвует во внедрении результатов исследований и разработок.

По итогам научно-исследовательской работы проходит защита отчета.

2.4 Руководство и контроль за прохождением научно-исследовательской работы

Для руководства научно-исследовательской практикой обучающегося приказом ректора назначается руководитель из числа штатных преподавателей выпускающих кафедр факультета, ответственных за ее проведение в соответствии с учебным планом направления.

Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с индивидуальным планом, составленным бакалавром совместно с научным руководителем (приложение 2).

Научный руководитель:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению научно-исследовательской работы;
- определяет график проведения работы, режим работы студента;

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студента, выдачу индивидуального задания по сбору необходимых материалов для написания бакалаврской работы;
- оказывает соответствующую консультационную помощь по всем вопросам, связанным с выполнением НИР и оформлением отчета;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;
- осуществляет контроль за соблюдением, сроков прохождения научно-исследовательской работы и ее содержанием;
- участвует в процедуре защите отчетов.

2.5 Структура и содержание научно-исследовательской работы

Результатом научно-исследовательской работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия (профиль «Агрономия») является выбор темы и объекта исследования, написание статьи по избранной теме или доклада на студенческую научную конференцию университета.

Научно-исследовательская работы предполагает написание введения по теме исследования (актуальность научного исследования, формирование цели и задач исследования), характеристика базы НИР (предприятие, организация, лаборатория), программа и методики исследований, заключение, библиографический список и приложение.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия (профиль «Агрономия») научно-исследовательская работа проводится в 7 семестре.

Конкретные сроки начала и окончания научно-исследовательской работы определяются календарным графиком учебного процесса.

Форма контроля – дифференцированный зачет.

№	Этапы научно-исследовательской работы	Описание содержания этапов	Формы текущего контроля	Код компетенции
1	Вводный	Обсуждение темы исследований и формирование плана бакалаврской работы. Разработка индивидуального плана научных исследований.	Индивидуальный план	ПК-1 ПК-2 ПК-3
2	Основной	Определение конкретных задач исследования. Обзор литературы по теме исследований. Выбор методов исследования и последовательность их применения.	Индивидуальное задание. Доклад с обзором и выбором методик исследований. Статья по научной проблеме.	ПК-1 ПК-2 ПК-3

		Формулировка научной проблемы		
3	Итоговый	Обобщение результатов. Выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы.	Статья по научной проблеме.	ПК-1 ПК-2 ПК-3
5	Подготовка отчета.	Представление промежуточных результатов проводимых научных исследований.	Защита отчета.	ПК-1 ПК-2 ПК-3

В процессе выполнения НИР обучающиеся должны получить навыки проведения лабораторных работ и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; сбора, обработки, анализ и систематизации научно-технической информации по теме исследования.

Обучающемуся следует:

- выбрать тему, определить проблему, объект и предмет исследования;
- сформулировать цель и задачи исследования;
- определить методики и методы исследования;
- оформить теоретический и эмпирический материал;
- составить библиографию.

Научно-исследовательская работа завершается написанием отчета. В отчет целесообразно включить систематизированные сведения для составления литературного обзора по теме, а также полученные данные по ее разработке.

Результатом научно-исследовательской работы является написание отчета.

Структура отчета представлена следующими разделами:

Титульный лист (Приложение 4)

Введение (*актуальность научного исследования, цель, задачи*) (1-2 стр.).

1. Характеристика базы НИР (предприятие, организация, лаборатория, в которой обучающийся выполняет научно-исследовательскую работу) (3-4 стр.).

2. Программа и методики исследований (*до 5 стр.*)

3. Заключение (1-2 стр.)

Библиографический список

Приложение

Отчет по научно-исследовательской работе должен быть составлен на 12-15 страниц.

Отчет по научно-исследовательской работе, завизированный научным руководителем, заслушивается на заседании кафедры и защищается на ко-

миссии по защите отчётов, назначаемой деканатом факультета выпускающих кафедр.

Формы отчетности по научно-исследовательской работе:

- Индивидуальный план научно - исследовательской работы (приложение 2).

- Отчет о научно - исследовательской работе.

Результатом НИР является написание отчета.

Методические рекомендации для обучающихся по составлению отчетов по НИР.

Согласно структуре, отчет должен соответствовать следующим требованиям.

Общие требования

На листе оставляются поля: слева – 3,0 см, справа – 1,5 см, снизу и сверху – 2,0 см. При использовании текстового редактора Microsoft Word должен применяться шрифт Times New Roman 14 размера с полуторным интервалом между строк. Объем отчета должен составлять 20-25 страниц.

Титульный лист

Титульный лист содержит: полное наименование университета; фамилию, имя, отчество автора; шифр и наименование направления; ученую степень, звание, фамилию, имя, отчество научного руководителя и (или) консультанта, город и год. Место проведения научно-исследовательской работы. (Правила оформления - приложение).

Введение

Введение к отчету должно содержать краткое освещение актуальности темы исследований, исходное состояние проблемы, цель и задачи исследования, пункт, отражающий личный вклад соискателя, в котором следует указать, что именно сделано обучающимся (образцы, эксперименты, приборные исследования, компьютерные программы, базы данных, исследования другими методами и т.д.), практическую ценность результатов.

Характеристика базы НИР

В этом разделе кратко описываются структура предприятия, управление, цели, задачи, стратегия, деятельность, особенности отраженные в уставе предприятия.

Программа и методики исследований

В данном разделе отчета описывают программы, методики исследования для экспериментального решения поставленных задач.

Рекомендуется излагать методики исследований по следующей схеме: а) критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа (процесса), устройства); б) параметры, контролируемые при исследованиях; в) оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка; г) условия и порядок проведения опытов; д) состав опытов; е) математическое планирование экспериментов; ж) обработка результатов исследований и их анализ.

Заключение

Заключение должно содержать:

Краткие выводы по результатам выполненных работ или отдельных их этапов, оценку полноты решений поставленных задач, оценку технико-экономической эффективности проведенных работ. Если определение технико-экономической эффективности невозможно, следует указать народнохозяйственную, научную, социальную значимость.

Содержание заключения не должно подменяться механическим суммированием выводов, представляющих краткое резюме, а должно содержать то новое, существенное, что составляет итоговые результаты научно-исследовательской работы.

Библиографический список

После заключения принято помещать библиографический список. Этот список составляет одну из существенных частей отчета и отражает самостоятельную творческую работу обучающегося.

Ссылки на использованные литературные источники или библиографические ссылки - это «библиографические описания источников цитат, заимствований, а также произведений печати, рекомендуемых читателю по ходу чтения или обсуждаемых в тексте издания».

Использование библиографических ссылок в научных изданиях обязательно. Рекомендуется употреблять их в следующих случаях: при цитировании фрагментов текста формул, таблиц, иллюстраций и т.п.; при заимствовании положений, формул, таблиц, иллюстраций и т.п. не в виде цитаты; при анализе в тексте содержания других публикаций; при необходимости отсылки читателя к другим публикациям, где обсуждаемый материал дан более полно.

При дословном приведении выдержки из какого-либо произведения, например, для подкрепления мысли авторитетным высказыванием, а также при ссылке на работу большого объема, кроме источника, указывается и номер страницы, на которой помещено цитируемое высказывание. При общем обзоре литературы или ссылке на работы небольшого объема указывается лишь источник.

Каждый включенный в такой список литературный источник должен иметь отражение в отчете. Если ее автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен обязательно указать в ссылке, откуда взяты приведенные материалы. Не следует включать в библиографический список те работы, на которые нет ссылок в тексте отчета, и которые фактически не были использованы. Не рекомендуется включать в этот список энциклопедии, справочники, научно-популярные книги, газеты.

Литературные источники должны быть расположены в алфавитном порядке. Иностранные источники обычно размещают по алфавиту после перечня всех источников.

Библиографический список (включая нормативно-правовые акты) – оформляется по ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Приложение

Приложение к отчету может содержать справочный и иллюстративный материал, использованный обучающимся и необходимый для цельности восприятия основного содержания отчета. В приложении включают материалы, связанные с выполненной научно-исследовательской работой, которые по каким-либо причинам нецелесообразно включать в основную часть отчета.

По содержанию приложения очень разнообразны. Например: копии подлинных документов; выдержки из отчетных материалов; производственные планы и протоколы; отдельные положения из инструкций и правил; отчет о патентном поиске; промежуточные математические преобразования, зависимости и расчеты; таблицы вспомогательных цифровых данных; протоколы испытаний и опытов; описание аппаратуры и приборов, иллюстрации вспомогательного характера; акты опытно-промышленных испытаний и другие материалы.

По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, фотографии.

2.6 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Во время прохождения научно-исследовательской работы обучающийся использует учебно-методические и информационные источники.

Нормативные документы правительства РФ в области агрономии. Методические указания по разработке документации, Методические указания по расчетам, Технологические схемы, а также документацию, отчеты, нормативные документы, официальными сайтами предприятий и учреждений.

2.7 Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

Во время прохождения научно-исследовательской работы обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

Обучающиеся используют программные средства в компьютерных сетях; создают базы данных и используют ресурсы Интернета и работают с информацией из различных источников.

Для реализации примерной основной образовательной программы по направлению 35.03.04 – Агрономия (профиль «Агрономия») рекомендуется активное использование материально-технической базы ФГБОУ ВО СтГАУ. Материалы научной библиотеки университета, поисковые системы библиотеки наряду с Google, AlltheWeb (Fast Search), Altavista имеются системы Yahoo!, Librarians Index to the Internet – каталог (директория) ресурсов Интернет, который обновляется ежедневно.

Библиотека имеет интернет-доступ к информационным базам данных научных и образовательных ресурсов, тематическим базам данных и единым библиотекам России и мира: сельскохозяйственной электронной библиотеке знаний, научной электронной библиотеке, виртуальной библиотеке по сельскому хозяйству, периодическим изданиям на русском языке, Российской библиотечной ассоциации (РБА), справочным изданиям.

Зарубежные библиотеки: LibWeb: Libraries on the Web, Web Accessible National and Major Libraries: list from IFLA, Gabriel-Gateway to Europe National Libraries. Проведена подписка на Online зарубежные журналы.

Составление библиографии по теме выпускной квалификационной работы

К литературным источникам относятся монографии одного автора, монографии группы авторов, авторефераты диссертаций, диссертации, статьи в сборнике научных трудов, статьи в научных журналах и прочее.

Написание научной статьи по проблеме исследования

Научная статья – это законченное и логически цельное произведение, посвященное конкретной проблеме, входящей в круг проблем, связанных с темой бакалаврской работы. Научная статья должна отвечать следующим принципам: название статьи отражает основную идею ее содержания, структура статьи, библиография, графики и другой иллюстративный материал, цитирование и т.п. оформляются по правилам, указанным в требованиях информационного письма конференции, статья обязательно должна завершаться четко сформулированными выводами. Структура статьи может включать аннотацию, ключевые слова, в тексте статьи: актуальность, методы исследования, результаты исследования, выводы.

Выступление на научной конференции, семинаре по проблеме исследования

При выборе темы выступления важно учесть тематику конференции, семинара, на котором планируется выступление. Необходимо подготовить выступление по результатам исследований. Задача докладчика на научной конференции - доказать, обосновать. Доклад должен быть посвящен раскрытию актуальности исследуемой проблемы, содержать анализ результатов исследований, выводы.

Тема научного доклада должна быть конкретной. Доклад призван раскрыть суть, теоретическое и практическое значение проведенного докладчиком исследования. Структурно доклад можно разделить на три части, каждая из которых представляет самостоятельный смысловой блок, но, в целом, они должны быть логически взаимосвязаны. Первая часть доклада содержит описание научной проблемы и формулировки цели и задачи исследования, а также перечисление методов, которые были использованы в процессе исследования.

Вторая, самая большая по объему, часть доклада подробно характеризует проведенное исследование, его этапы и, в особенности, итоговые результаты.

В заключительной части работы следует показать, в чем состоит научная новизна содержания работы, иными словами, то новое и существенное, что составляет научную и практическую ценность данного исследования и личный вклад докладчика. Каждый вывод в научной работе должен быть обоснован определенным методом, например, логическим, статистическим или математическим.

Задача докладчика на научной конференции - доказать, обосновать. В устном докладе содержание работы необходимо излагать по возможности короткими, четкими фразами. Мысли должны быть ясно выраженными, без усложнения излишними эпитетами, придаточными предложениями и деепричастными оборотами. При изложении доклада не "по бумажке" необходимо логично, четко, не спеша излагать содержание, стараясь акцентировать внимание слушателей на наиболее важном и интересном. Если Вы чувствуете неуверенность или обнаруживаете недостаток времени для устного изложения, лучше все-таки доклад читать "по бумажке". Не превышайте установленного для доклада отрезка времени. Чем короче выступление, тем большего времени для подготовки оно требует. Помните, что Ваш доклад будет оцениваться не по количеству произнесенных слов. Всегда строго соблюдайте регламент. Вопросы, как правило, задают после выступления. Оставьте для них 5 минут от отведенного Вам времени. Если вопросов не возникает, можете использовать это время для разъяснения ключевых положений доклада.

Иллюстрации к докладу (презентация) должны быть яркими, лаконичными и легко воспринимаемыми, количество надписей на них - минимальным.

2.8 Подведение итогов научно-исследовательской работы

Форма итогового контроля прохождения научно-исследовательской работы устанавливается рабочим учебным планом направления с учетом требований ФГОС ВО.

Аттестация по итогам проводится на основании защиты оформленного отчета, отзыва научного руководителя проводится сотрудниками выпускающей кафедры или на заседании кафедры. Критерием оценки результатов является степень выполнения программы (индивидуального задания) научно-исследовательской работы.

Обучающиеся, не выполнившие программу научно-исследовательской работы по уважительной причине, направляются на прохождение работы по индивидуальному графику. Обучающиеся очной формы обучения, не выполнившие программу научно-исследовательской работы без уважительной причины, подлежат отчислению из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Академическими правилами для обучающихся Ставропольского ГАУ.

**ОФОРМЛЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ДОКУМЕНТОВ
(ПРИЛОЖЕНИЕ)**

Образец заявления на выполнение НИР

Ректору ФГБОУ ВО «Ставропольский
государственный аграрный университет»
профессору Трухачеву В.И.
студента (ки) _____ курса _____ группы
очной (заочной) формы обучения
направления 35.03.04 – Агрономия (про-
филь «Агрономия»)

ФИО студента полностью

заявление

Прошу направить меня для выполнения научно-исследовательской ра-
боты с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г. в

(указывается полное наименование организации и место нахождения)

Руководителем НИР прошу назначить

(указывается должность, звание руководителя НИР)

Дата _____

(Подпись студента)

Согласовано:

Руководитель _____
(Подпись)

(И.О.Ф.)

Зав. кафедрой _____
(Подпись)

(И.О.Ф.)

Образец индивидуального плана НИР

«Утверждаю»
 Зав. кафедрой _____
 _____ И. О. Фамилия
 (подпись)
 «__» _____ 20 __ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Студент _____

Курс, группа _____

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия, Профиль «Агрономия»

Тема научного исследования: _____

Научный руководитель _____
должность, звание ФИО

№ п/п	Содержание этапов работы	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
	Этап 1. Вводный Составление индивидуального плана прохождения научно-исследовательской работы: 1. 2. 3.		
	Этап 2. Основной Выполнение конкретных заданий: 1. 2. 3.		
	Этап 3. Итоговый Подведение итогов НИР: 1. 2. 3.		

Студент _____
(Подпись) _____
(И.О.Ф.)

Руководитель _____
(Подпись) _____
(И.О.Ф.)

Образец титульного листа отчета о выполнении НИР

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра _____

Направление подготовки: 35.03.04 Агронимия
Профиль подготовки бакалавриата: «Агронимия»

**ОТЧЕТ
О ВЫПОЛНЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЫ**

В _____
(название предприятия (организации), лаборатории пишется согласно приказа)

Выполнил:

студент 4 курса
очной формы обучения

Фамилия Имя Отчество

Руководитель практики:

ученая степень, должность

Фамилия Имя Отчество

Отчет защищен с оценкой:

«__» (_____)

Руководитель практики:

подпись

дата

Ставрополь, 20__

3 ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

3.1 Цель и задачи преддипломной практики

Преддипломная практика, являясь логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного обучающимся и завершающим этапом написания бакалаврской работы, носит стационарный характер. Особенностью данного вида практики является ее направленность на решение научно-исследовательских задач, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы. Она ориентирована на приобретение профессиональных компетенций, связанных с проведением научных исследований, оформлением и публикацией полученных научных результатов.

Цели проведения практики

Целью преддипломной практики является закрепление и расширение знаний, полученных при освоении теоретического курса, формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами исследования, выполнение выпускной квалификационной работы.

Основной задачей практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи практики

– углубление и закрепление профессиональных знаний и умений, общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, полученных в процессе обучения;

– анализ, систематизация и обобщение научной информации по теме исследований;

– изучение способов, методов и технологических приемов, машин и механизмов для объектов ландшафтной архитектуры;

– обобщение результатов и материалов, а также разработка рабочих планов программ проведения научных исследований научно-технических отчетов, обзоров по результатам работы в области ландшафтной архитектуры;

– сбор материалов к выпускной квалификационной работе.

3.2 Формируемые компетенции

Преддипломная практика формирует компетенции.

общепрофессиональные компетенции:

– способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия (ОПК-6);

профессиональные компетенции:

– готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

– способностью применять современные методы научных исследова-

ний в агрономии согласно утвержденным планам и методикам (ПК-2);

– способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-3);

– способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-4);

– способностью использовать современные информационные технологии, в том числе базы данных и пакеты программ (ПК-5);

– способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции (ПК-18).

Преддипломная практика обучающихся проводится в 8 семестре в объеме 2 недель составляет 3 зачетные единицы -108 час.

3.3 Руководство и контроль за прохождением преддипломной практики

Для руководства практикой обучающимися в организациях назначается руководитель (руководители) практики от выпускающих кафедр: факультета агробиологии и земельных ресурсов.

Руководители практики:

– разрабатывают тематику индивидуальных заданий;

– принимают участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещения их по видам работ;

– осуществляет контроль за соблюдением, сроков прохождения практики и ее содержанием.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики обучающегося осуществляется его научным руководителем.

Научный руководитель обучающегося:

– согласовывает программу преддипломной практики и календарные сроки ее проведения с научным руководителем программы подготовки обучающихся;

– проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;

– осуществляет постановку задач по самостоятельной работе обучающихся в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;

– согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой обучающихся;

– оказывает помощь обучающимся по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;

– участвует в работе комиссии по защите отчетов по преддипломной практике.

Обучающийся при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

3.4 Организация преддипломной практики

Организация преддипломной практики должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимся профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Объемы и содержание преддипломной практики определяются соответствующим ФГОС ВО, положением и программой практики, которая утверждается деканом факультета. Программа преддипломной практики разрабатывается с учетом специфики баз практики.

Сроки проведения практики устанавливаются университетом в соответствии с учебным планом и годовым графиком учебного процесса. Сроки устанавливаются с учетом теоретической подготовленности обучающихся и возможностей научно-производственной базы университета.

К началу преддипломной практики обучающийся должен выбрать место ее прохождения, согласовать с научным руководителем выпускной квалификационной работы.

Обучающиеся обязаны подать на кафедру письменное заявление о выборе места для прохождения преддипломной практики (приложение 1).

С момента зачисления обучающихся в период практики в качестве практикантов на рабочие места, на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организациях, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке.

3.5 Структура и содержание преддипломной практики

Содержание и программа преддипломной практики определяются руководителями программ подготовки обучающихся на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. При этом обучающийся в условиях конкретного подразделения изучает:

- методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных, относящиеся к профессиональной сфере;
- отечественные и зарубежные данные по исследованиям в данной области с целью оценки научной и практической значимости;
- технико-экономическую эффективность проводимой разработки;
- вопросы организации, планирования и финансирования научных работ, требования к оформлению научно-технической документации.

Конкретное содержание преддипломной практики обучающегося планируется руководством подразделения, в котором она выполняется, и отражается в индивидуальном задании на преддипломную практику.

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 108 часов или 3 зачетные единицы, семестр 8. Общая продолжительность преддипломной практики составляет 2 недели.

Содержание преддипломной практики

№	Этапы практики	Описание содержания этапов	Трудоемкость (в часах), включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля	Код компетенции
1.	Подготовительный этап	Постановка целей и задач перед обучающимися, определение мест практики, рекомендации и разъяснение по всем вопросам Проведение инструктажа по технике безопасности с обучающимся. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач.	20	Дневник	ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-18
2.	Основной этап	Работа по заданной тематике. Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики и для подготовки выпускной квалификационной работы: натурные исследования, лабораторные исследования, постановки экспериментов и др. Проведение камеральной обработки полученных данных, математические и статистические расчёты, сопоставление полученных сведений с имеющимися данными исследований в области проблемы проведения работ.	58	Дневник Отчет	ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-18
3.	Заключительный этап	Написание отчёта по преддипломной практике, подготовка доклада и презентации. Защита результатов практики.	30	Защита отчета	ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-18
	ВСЕГО:		108		
	Контроль, час		зачет с оценкой		

В период прохождения преддипломной практики обучающийся обязан:

- изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от факультета агробиологии и земельных ресурсов о методике прохождения практики;
- составить рабочий план (график) прохождения практики и представить его на утверждение руководителю (Приложение 2);
- полностью выполнить задания, предусмотренные программой;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;
- ежедневно по окончании рабочего дня заполнять дневник практики с изложением проделанной работы, для создания дневника можно использовать тетрадь или лист формата А4, разлиновав по форме (Приложение 3), по завершению практики представлять его руководителю для подписи;
- представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов.

За время практики обучающийся должен сформулировать в окончательном виде выпускную квалификационную работу.

Практика завершается написанием отчета. В отчет целесообразно включить систематизированные сведения для составления литературного обзора по теме, а также полученные в ходе практики данные по ее разработке.

3.6 Подведение итогов преддипломной практики

Форма итогового контроля прохождения практики устанавливается рабочим учебным планом направления с учетом требований ФГОС ВО.

К защите преддипломной практики допускаются обучающиеся, которые своевременно и в полном объеме, выполнившие задания программы практики и предоставившие отчетные документы.

Порядок защиты и подведение итогов определяется положением о проведении практик обучающихся в ФГБОУ ВО СтГАУ.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета, который должен содержать результаты предпроектного этапа обследования территории дипломного проектирования, эскизное проектное предложение; дневника практики; отзыва научного руководителя в комиссии, в которую входят научный руководитель обучающегося, руководитель практики по кафедре, сотрудники выпускающей кафедры или на заседании кафедры. В процессе защиты отчета по преддипломной практике магистрант делает доклад об основных результатах своей работы не более 10 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии. Доклад сопровождается презентацией, содержащей графические материалы в редакторе *Microsoft Office PowerPoint*, необходимые для доклада графические материалы помещаются в презентацию, которая содержит следующую информацию: ФИО студента, тема проекта, ФИО научного руководителя, цель и задачи ВКР, основная часть (объект, его характеристика, задание на проектирование, анализ, эскизное проектное решение), результаты и предварительные выводы.

Критерием оценки (зачет с оценкой) результатов является степень выполнения программы (индивидуального задания) практики.

Обучающиеся, не выполнившие программы преддипломной практики по уважительной причине, направляются на практику по индивидуальному графику. Обучающиеся очной формы обучения, не выполнившие программы практики без уважительной причины, подлежат отчислению из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Академическими правилами для обучающихся Ставропольского ГАУ.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения.

В период практики, обучающийся должен вести дневник с изложением проделанной работы. Дневник оформляется в печатном виде на листах формата А4, и по завершению практики представляется руководителю для подписи.

3.6.1 Методические рекомендации для обучающихся по составлению отчета

По окончании преддипломной практики обучающийся предоставляет на кафедру дневник, отчет по практике и отзыв руководителя.

Отчет по преддипломной практике, завизированный научным руководителем, защищается на заседании кафедры.

Отчет по преддипломной практике содержит следующие структурные элементы:

Титульный лист (приложение 4).

Введение (*актуальность*) (1-2 стр.)

1. Обзор литературных источников (8-12 стр.)

2. Характеристика места исследований (3-4 стр.)

3. Цель, задачи методики исследований (1-2 стр.)

4. Обобщение полученных результатов. Основные выводы и предложения (3-4 стр.)

5. Охрана окружающей среды (3-4 стр.)

Заключение (1-2 стр.)

Библиографический список

Приложение

Отчет по производственной практике должен состоять из 20-25 страниц

3.6.2 Требования, предъявляемые к отчету

Общие требования. Отчет о прохождении преддипломной практики объемом 20-30 страниц должен быть напечатан через 1,5 интервала на белой писчей бумаге стандартного размера А-4 (210 x 297,5 мм). Гарнитура Times New Roman, шрифт № 14. Размер полей: слева - 3,0 см, внизу и вверху - 2,0 см, справа – 1,5 см; абзацный отступ - 1,25 см.

Титульный лист содержит: полное наименование университета; фамилию, имя, отчество автора; шифр и наименование направления; ученую

степень, звание, фамилию, имя, отчество научного руководителя город и год. Место проведения практики.

Введение

Введение к отчету должно содержать краткое освещение актуальности практики, цель и задачи, практическую работу, проведенную в период прохождения практики, ценность результатов и перечень основных работ.

Обзор литературы

Обзор литературы – это объективный критический анализ современной отечественной и зарубежной научной, научно-технической, справочной и др. литературы по исследуемому вопросу. В нем освещается степень изученности вопроса.

При написании обзора литературы ссылки на литературные источники в отчете должны делаться так, как принято в научной литературе – с указанием фамилии авторов, их инициалов и года издания.

Раздел необходимо закончить краткими выводами или заключением о состоянии изученности вопроса.

Характеристика места исследований

В данном разделе могут быть описаны почвенно-климатические условия, рельеф местности, гидрология и естественная растительность зоны, в которой проводилась работа. Если необходимо, при составлении этого раздела может быть дана характеристика используемого лабораторного оборудования и программного обеспечения, приведены чертежи, схемы и пр.

Цель, задачи методики исследований

В данном разделе отчета описываются программы и методики исследования для практического решения поставленных задач.

Обобщение полученных результатов. Основные выводы и предложения.

В разделе кратко представляются результаты исследований, экспериментальный, проектный, либо расчетный материал.

Охрана окружающей среды

В разделе дается описание экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки, источников загрязнения, состояния и использования природных ресурсов.

Заключение

Заключение должно содержать:

Краткие выводы по результатам выполненных работ или отдельных их этапов, оценку полноты решений поставленных задач, оценку технико-экономической эффективности проведенных работ. Если определение технико-экономической эффективности невозможно, следует указать народнохозяйственную, научную, социальную значимость.

Содержание не должно быть механическим суммированием выводов, представляющих краткое резюме, а должно содержать то новое, существенное, что составляет итоговые результаты преддипломной практики.

Библиографический список

После заключения принято помещать библиографический список. Этот список составляет одну из частей отчета и отражает самостоятельную творческую работу обучающегося.

Ссылки на использованные литературные источники или библиографические ссылки - это «библиографические описания источников цитат, заимствований, а также произведений печати, рекомендуемых читателю по ходу чтения или обсуждаемых в тексте издания».

Использование библиографических ссылок в научных изданиях обязательно. Каждый включенный в такой список литературный источник должен иметь отражение в отчете.

Литературные источники должны быть расположены в алфавитном порядке. Иностранные источники обычно размещают по алфавиту после перечня всех источников на языке выпускной квалификационной работы.

Библиографический список (включая нормативно-правовые акты) – оформляется по ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Приложение

Приложение к отчету может содержать справочный и иллюстративный материал, использованный и необходимый для цельности восприятия основного содержания отчета. В приложение включают материалы, связанные с выполненной в ходе практики работы, которые по каким-либо причинам нецелесообразно включать в основную часть.

3.7 Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Во время прохождения преддипломной практики обучающийся использует учебно-методические и информационные источники. Методические указания по разработке документации, Методические указания по расчетам, Технологические схемы, а также документацию, отчеты, нормативные документы, официальными сайтами предприятий и учреждений.

Для реализации примерной основной образовательной программы по направлению 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавр) рекомендуется активное использование материально-технической базы ФГБОУ ВО СтГАУ.

Материалы научной библиотеки университета, поисковые системы библиотеки наряду с Google, AlltheWeb (Fast Search), Altavista имеются системы Yahoo!, Librarians Index to the Internet – каталог (директория) ресурсов Интернет, который обновляется ежедневно; Mamma: Mother of All Search Engines - метапоисковая система имеет возможности поиска по 7 поисковым системам и каталогам и является мощным и быстрым поисковым механизмом.

Библиотека имеет интернет-доступ к информационным базам данных научных и образовательных ресурсов, тематическим базам данных и единым библиотекам России и мира: сельскохозяйственной электронной библиотеке

знаний, научной электронной библиотеке, виртуальной библиотеке по сельскому хозяйству, периодическим изданиям на русском языке, Российской библиотечной ассоциации (РБА), справочным изданиям.

Зарубежные библиотеки: LibWeb: Libraries on the Web, Web Accessible National and Major Libraries: list from IFLA, Gabriel-Gateway to Europe National Libraries. Проведена подписка на Online зарубежные журналы.

3.8 Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения преддипломной практики обучающийся может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

Рекомендуется активное использование материально-технической базы инновационных лабораторий ФГБОУ ВО СтГАУ.

Для проведения исследований, анализа и обобщения полученной информации может использоваться оборудование инновационных лабораторий: фитосанитарного мониторинга, агрохимического анализа, технологий возделывания полевых культур, мониторинга почв, Учебно-научной испытательной лаборатории (УНИЛ) и научно-производственной базы учебно-опытной станции Ставропольского государственного аграрного университета.

Инновационные лаборатории оснащены таким оборудованием как спектрофотометры, иономеры, весы технические, пламенный фотометр, атомно-абсорбционный спектрометр, анализатор влажности, стерилизатор паровой, измельчитель, универсальная лабораторная мельница, бокс бактериальной воздушной среды, хроматограф жидкостный, гигрометр психрометрический, сушильные шкафы, термостаты и др.

Материально-техническая база учебно-опытной станции включает тракторы, зерноуборочные комбайны, грузовые автомобили, шлейф сельскохозяйственной техники, позволяющей проводить обработку почвы, сев, уходные и послеуборочные работы при возделывании зерновых, технических, овощных и кормовых культур. На территории станции располагаются 8 стационарных и 15 краткосрочных опытов, посевы зерновых, пропашных и кормовых культур.

**ОФОРМЛЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ДОКУМЕНТОВ
(ПРИЛОЖЕНИЕ)**

Образец заявления на преддипломную практику

Ректору ФГБОУ ВО «Ставропольский
государственный аграрный университет»
академику РАН Трухачеву В.И.
студента(ки) _____ курса _____ группы
очной формы обучения
направления 35.03.04 Агронимия (уровень
бакалавр)
профиль подготовки «Агронимия»

ФИО студента полностью

заявление.

Прошу направить меня для прохождения преддипломной практики с
« ____ » _____ 201__ г. по « ____ » _____ 201__ г. в

(указывается полное наименование организации и место нахождения)

Руководителем практики прошу назначить _____

Дата _____

Подпись _____
(студента)

Согласовано:

Руководитель _____
(подпись)

_____ *(И.О.Ф.)*

Зав. кафедрой _____
(подпись)

_____ *(И.О.Ф.)*

Образец рабочего плана прохождения преддипломной практики

Рабочий план (график) прохождения
преддипломной практики

_____ (Ф.И.О)
с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

Вид выполняемой работы	Сроки выполнения
Представление отчёта о практике, дневника практики и характеристики на кафедру	«__» _____ 201__ г.
Защита отчёта на кафедре	«__» _____ 201__ г.

Обучающийся _____ (подпись) _____ (И.О.Ф.)

Руководитель _____ (подпись) _____ (И.О.Ф.)

Образец оформления дневника по преддипломной практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ДНЕВНИК
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

обучающегося ___ группы ___ курса _____ формы обучения
направления 35.03.04 Агрономия
профиль подготовки «Агрономия»
период прохождения с «___» _____ по «___» _____ 201_ г.

(Ф.И.О.)

Место прохождения практики (согласно приказа):

Руководитель практики
(ученая степень, звание)

(подпись)

(И.О.Ф.)

Ставрополь, 201_

Дневник работы обучающегося

Дата	Место работы	Содержание выполняемых работ

Руководитель практики
(должность, звание)

(подпись)

(И.О.Ф.)

Образец титульного листа отчета по преддипломной практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра _____

Направление подготовки: 35.03.04 Агронимия
Профиль подготовки бакалавриата: «Агронимия»

**ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

В _____
(название предприятия (организации), лаборатории пишется согласно приказа)

Выполнил:

студент 4 курса
очной формы обучения

Фамилия Имя Отчество

Руководитель практики:

ученая степень, должность

Фамилия Имя Отчество

Отчет защищен с оценкой:

«__» (_____)

Руководитель практики:

подпись
дата

Ставрополь, 201_

Образец отзыва руководителя преддипломной практики

ОТЗЫВ
о прохождении преддипломной практики

фамилия, имя, отчество обучающегося (в родительном падеже)

В период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

фамилия, имя, отчество обучающегося (в именительном падеже)

прошел(ла) _____ преддипломную _____ практику _____ в _____

(наименование места прохождения практики)

Проделанная работа, характеристика деловых качеств обучающегося

Оценка по проделанной работе

Руководитель практики
(ученая степень, звание)

(подпись)

(И.О.Ф.)

Печать факультета агробиологии и земельных ресурсов СтГАУ

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. ЭБС Лань Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 1. Зерновые культуры: учеб. пособие / под ред. А.К. Фурсовой. - Спб: Изд-во "Лань", - 2013. - 432 с.: ил.
2. ЭБС Лань: Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры: учеб. пособие / под ред. А. К. Фурсовой. - Спб: Изд-во "Лань", - 2013. - 384 с.: ил.
3. ЭБС «Лань»: Дорожко Г.Р., Пенчуков В.М., Передериева В.М., Власова О.И. Земледелие Ставрополя: учеб. пособие. – Ставрополь: Агрус, 2011. – 288 с.
4. ЭБ "Труды ученых СтГАУ": Голубь, А. С. Растениеводство [электронный полный текст] : учебный практикум / А. С. Голубь, Е. Б. Дрепа, О. Г. Шабалдас . - Ставрополь, 2012. - 26,04 МБ.
5. Растениеводство : учебник для студентов вузов по агр. специальностям / под ред. Г. С. Посыпанова. - М. : Колос, 2006. - 612 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов).
6. ЭБ «Труды Ученых СтГАУ» : Земледелие Ставрополя [электронный полный текст] : учеб. пособие / Г. Р. Дорожко, В. М. Пенчуков, В. М. Передериева, О. И. Власова, И. А. Вольтерс, А. И. Тивиков ; под общ. ред. проф. Г. Р. Дорожко ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2011. - 4,74 МБ.
7. Земледелие : учебник для студентов вузов по агр. направлениям и специальностям / Г. И. Баздырев [и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 608 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат. Гр. МСХ РФ). - ISBN 978-5-16-006296-9
8. ЭБС «Znanium» : Земледелие : учебник / Г. И. Баздырев [и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 608 с. - (Высшее образование: Бакалавриат. Гр. МСХ РФ). ISBN 978-5-16-006296-9.
9. ЭБС «Znanium» : Земледелие: практикум : учеб. пособие / Г. И. Баздырев [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 424 с. - (Гр. МСХ РФ).
10. ЭБС «Znanium»: Кидин, В. В. Агрохимия : учеб. пособие / В. В. Кидин ; В. В. Кидин. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 351 с. - (Гр. УМО).
11. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Учебное пособие по агрохимии (для лабораторно-практических занятий) [электронный полный текст] : учеб. пособие для студентов по специальности 110201.65 "Агрономия" / Ю. И. Гречишкина [и др.] ; Ю. И. Гречишкина, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, В. И. Радченко, О. Ю. Лобанкова, Л. С. Горбатко, Р. Н. Муссов, С. А. Коростылев ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2010. - 76 с. - (Гр. УМО).
12. ЭБС «Лань»: Лабораторный практикум по агрохимии для агрономических специальностей: учеб. пособие/ А. Н Есаулко [и др.]. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2010. – 276 с.

13. ЭБС «Лань»: Семендяева, Н. В. Методы исследования почв и почвенного покрова: учеб. Пособие / Н. В. Семендяева, А. Н. Мармулев, Н. И. Добротворская ; Новосиб. гос. аграр. ун-т ; СибНИИЗиХ. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2011. – 202 с.
14. Учебное пособие по агрохимии (для лабораторно-практических занятий) : учеб. пособие для студентов по специальности 110201.65 "Агрономия" / Ю. И. Гречишкина [и др.] ; Ю. И. Гречишкина [и др.]. - Ставрополь : АГРУС, 2010. - 76 с. - (Гр. УМО).
15. Муравин, Э. А. Агрохимия : учебник для бакалавров по направлению "Агрономия" / Э. А. Муравин, Л. В. Ромодина, В. А. Литвинский ; Э. А. Муравин, Л. В. Ромодина, В. А. Литвинский. - Москва : Академия, 2014. - 304 с. - (Высшее образование. Бакалавриат. Гр. УМО).
16. ЭБС Университетская библиотека ONLINE: Организация садоводства. Учебное пособие / С. А. Балашова. - М.: РГАЗУ, 2012. - 164 с.
17. ЭБС Университетская библиотека ONLINE: Оптимизация технологий овощеводства в открытом и защищенном грунтах (Опыт учебно-научного центра «Овощная станция имени В.И. Эдельштейна» РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева) : учебное пособие / отв. ред. Пацурия Д. В. – М. : Изд-во РГАУ-МСХА, 2011. – 308 с.
18. ЭБС «Znanium»: Горбылева А. И. Почвоведение: Учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылевой - 2-е изд., перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014 - 400 с.: ил. - (ВО: Бакалавр.).
19. ЭБС «Znanium»: Ганжара Н. Ф. Почвоведение с основами геологии: Учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).
20. ЭБС «Znanium»: Ганжара Н. Ф. Почвоведение: Практикум: Учебное пособие / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов и др.; Под общ. ред. Н. Ф. Ганжары - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).
21. ЭБС «Лань»: Курбанов С. А., Магомедова Д. С. Почвоведение с основами геологии: учеб. пособие. - Спб.: Лань, 2012. - 288 с.
22. ЭБС «Лань»: Муха В. Д., Муха Д. В., Ачкасов А. Л. Практикум по агрономическому почвоведению: учеб. пособие. – 2-е изд. перераб., - Спб.: Лань, 2013. - 448 с.
23. Вальков, В. Ф. Почвоведение : учебник для бакалавров / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников ; Южный фед. ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 527 с. - (Бакалавр. Базовый курс. Гр.). [и предыдущие издания].
24. ЭБС Университетская библиотека ONLINE: Сафонов А. Ф. Воспроизводство плодородия почв агроландшафтов : учеб. пособие / А. Ф. Сафонов. - М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2011. - 391 с.
25. ЭБС Университетская библиотека ONLINE: Шуравилин А. В., Бушуев Н. Н., Скориков В. Т., Салдаев А. М. Ресурсосберегающие технологии в

- земледелии: учеб. пособие / А. В. Шуравилин, Н. Н. Бушуев, В. Т. Скориков, А. М. Салдаев. - М.: Российский университет дружбы народов, 2010. - 200 с.
26. ЭБС Университетская библиотека ONLINE: Белошапкина, О.О. Защита от болезней лекарственных растений / О.О. Белошапкина, Е.Ю. Бабаева. - М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2012. – 117 с.
27. ЭБС «Лань»: Третьяков, Н.Н. Защита растений от вредителей. Учебное пособие/ Н.Н. Третьяков, В.В. Исаичев. – С.-Пб.: Лань, 2012. – 528 с.
28. ЭБС Издательства «Лань»: Ганиев М. М., Недорезков В. Д. Химические средства защиты растений: учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 400 с.: ил.
29. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: Третьяков, Н. Н. Защита цветочных, декоративных и садово-парковых растений от вредителей: учебное пособие / Н. Н. Третьяков, И. М. Митюшев. - М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2009. - 116 с.
30. ЭБС Издательства «Лань»: Защита растений от вредителей: учебник / под ред. проф. Н. Н.Третьякова и проф. В. В. Исаичева. 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 528 с. : ил.(Гр. УМО).

Дополнительная литература:

1. ЭБ «Труды Ученых СтГАУ» Отвальная обработка почвы. Плуги [электронный полный текст] : методические указания по выполнению лабораторной работы / сост.: Н. Е. Руденко, Е. В. Кулаев, С. П. Горбачев ; СтГАУ. - Ставрополь : Ставропольское книжное издательство, 2013. - 2,88 МБ.
2. Обработка почвы на Ставрополье : учеб. пособие для студентов по агр. специальностям / Н. С. Голоусов, Г. Р. Дорожко, А. И. Войсковой, В. М. Передериева ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2004. - 108 с. - (Гр. УМО).
3. Земледелие Ставрополья : учеб. пособие для студентов по агр. специальностям / Г. Р. Дорожко, А. И. Войсковой, Н. С. Голоусов, В. М. Передериева, О. И. Власова, Ю. А. Кузыченко ; под ред. Г. Р. Дорожко. - Ставрополь : АГРУС, 2004. - 264 с
4. Практикум по земледелию : учеб. пособие для студентов вузов по агр. специальностям / И. П. Васильев [и др.]. - М. : КолосС, 2005. - 424 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ).
5. Курбанов, С. А. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учеб. пособие для студентов вузов по агр. специальностям. - Махачкала, 2008. - 393 с. - (Учебники и учебные пособия для студентво вузов. Гр. МСХ РФ).
6. ЭБС «Znaniun»: Власова, О.И. Плодородие черноземных почв и приемы его воспроизводства в условиях Центрального Предкавказья : монография / О.И. Власова. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос.аграрного ун-та, 2014. – 308 с.

7. ЭБС «Znaniun»: Витер А. Ф. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия: Монография / А.Ф. Витер, В.И. Турусов, В.М. Гармашов и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 173 с.
8. Андреева, И. И. Ботаника : учебник для вузов по агроном. специальностям / И. И. Андреева, Л. С. Родман ; Ассоц. "Агрообразование". - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2010. - 584 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. УМО).
9. ЭБС «Лань»: Галеева Л. П. Почвоведение: учеб.-метод. Пособие / Новосибир. гос. аграр. ун.: сост. Л. П. Галеева. - Новосибирск: НГАУ, 2012. - 95 с.
10. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Почвоведение [электронный полный текст] : рабоч. тетр. для лаб.-практ. занятий / В. С. Цховребов, А. А. Новиков, В. И. Фаизова, И. В. Каргалев, В. Я. Лысенко. - Ставрополь : АГРУС, 2008. - 289 КБ.
11. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии : Учебник для студ.вузов / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова ; Под ред. В.П.Ковриго. - М. : Колос, 2000. - 416 с. - (Учебники и учеб. пособия для студ. вузов. Гр.).
12. Барабаш, И. П. Практикум по плодоводству / И. П. Барабаш, Т. Л. Веревкина, Н. Я. Асалиева. - Ставрополь : АГРУС, 2008. - 104 с.
13. Гиш, Р. А. Овощеводство Юга России : учебник для бакалавров по направлению 110400 «Агрономия», 110500 «Садоводство» / Р. А. Гиш, Г. С. Гикало. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет, 2012. – 632 с. (Гр. УМО)
14. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Термины и определения в агрохимии [электронный полный текст] : учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлениям 110400 «Агрономия», 110110 «Агрохимия и агропочвоведение» / Ю. И. Гречишкина [и др.] ; Ю. И. Гречишкина, А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, О. Ю. Лобанкова, А. А. Беловолова, Л. С. Горбатко, М. С. Сигида, С. А. Коростылев, Е. В. Голосной ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2012. - 689 КБ.
15. Термины и определения в агрохимии : учеб. пособие для бакалавров по направлениям: 110400 "Агрономия", 110110 "Агрохимия и агропочвоведение" / Ю. И. Гречишкина [и др.] ; Ю. И. Гречишкина [и др.]. - Ставрополь : АГРУС, 2012. - 136 с. - (Гр. УМО).
16. Агеев, В. В. Агрохимия (Южно-Российский аспект): учебник для студентов вузов по агроном. специальностям. Т. 1: Питание растений. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений / В. В. Агеев, А. И. Подколзин; под ред. В. В. Агеева. - Ставрополь: СтГАУ, 2005. - 488 с.: ил. - (Гр. МСХ РФ).
17. Агеев, В. В. Агрохимия (Южно-Российский аспект) : учебник для студентов вузов высш. учеб. заведен. – Т. 2: Удобрения. Система удобрения. Экология / В. В. Агеев, А. И. Подколзин; под ред. В. В. Агеева. – Ставрополь: СтГАУ, 2006. – 480 с.: ил. – (Гр. МСХ РФ).

- 18.Минеев, В. Г. Агрохимия: учебник для вузов. :М: МГУ -КолосС, 2004.- 720 с. ил. - (Классический университетский учебник. Гр.).
- 19.Особенности питания и удобрения сельскохозяйственных культурна Юге России: учебное пособие / В. В. Агеев, - Ставрополь: ГСХА 1999-113 с.
- 20.ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Растениеводство [электронный полный текст] : учеб.практикум / сост. И. Д. Кулик, В. Н. Желтопузов, В. М. Плищенко, В. В. Швыдкий, Р. В. Кравченко, А. С. Голубь. - Ставрополь : АГРУС, 2004. - 8,22 МБ.
- 21.Растениеводство: учеб. практикум. - учебное пособие для студентов агрономических специальностей/В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др. СтГАУ– Изд. 2-е, перераб. и доп.- Ставрополь: Смехнов, 2008. - 197 с. + цв. вкл.
- 22.Шевченко, П. Д. Растениеводство: учеб.пособие для преподавателей и студентов с.-х. вузов России / П. Д. Шевченко, В. Е. Зинченко ; Новочеркасск : Лик, 2012. - 522 с.
- 23.Гатаулина, Г. Г. Технология производства продукции растениеводства: учебник для студентов СПО по специальности "Агрономия" / Г. Г. Гатаулина, В. Е. Долгодворов, М. Г. Обьедков; под ред. Г. Г. Гатаулиной. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2007. - 528 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений.Гр. МСХ РФ).
- 24.Высоцкая, И. Б. Технология растениеводства: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы студентов / И. Б. Высоцкая, Е. Б. Дрепа; СтГАУ. - Ставрополь: АГРУС, 2007. - 72 с.
- 25.Коломейченко, В. В. Растениеводство: учебник для студентов вузов по специальности 110200 "Агрономия" / В. В. Коломейченко. - М. : Агробизнесцентр, 2007. - 600 с. - (Гр. МСХ РФ).
- 26.Янов, В. И. Практикум по растениеводству: учеб.пособие для студентов вузов по агроном. специальностям / В. И. Янов. - Элиста: Джангар, 2007. - 384 с.: ил. - (Гр. УМО).
- 27.Ставропольский ГАУ. Проблемы современного растениеводства: материалы Междунар. науч. интернет-конф. посвященной 100-летию со дня рождения выдающихся ученых И. Державина, А.А. Корнилова (июнь-август 2002 г.) – Ставрополь, 2002. – 189 с.
- 28.Сельскохозяйственные машины и технологии (периодическое издание)
- 29.Экономика сельского хозяйства России (периодическое издание)
- 30.Почвоведение (периодическое издание).
- 31.Плодородие (периодическое издание).
- 32.Земледелие (периодическое издание).
- 33.Агрохимия (периодическое издание).
- 34.Агрохимический вестник (периодическое издание).
- 35.Защита и карантин растений (периодическое издание).

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Агрономический портал – основы сельского хозяйства [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа <http://agronomiya.ru/>, свободный. загл. с экрана.
2. Информационно-аналитическая система «Агроклиматический потенциал Ставропольского края» [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа <http://climate.sniish.ru/>, свободный. загл. с экрана.
3. Консультант+. Справочно-правовая система. [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа <http://www.consultant.ru>, свободный. загл. с экрана.
4. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа <http://mpr.stavkrai.ru/>, свободный. загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа www.elibrary.ru, свободный. загл. с экрана.
6. Онлайн энциклопедия Кругосвет. [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа www.krugosvet.ru, свободный. загл. с экрана.
7. Открытая Русская Электронная Библиотека РГБ (OREL) [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа www.orel.rsl.ru, свободный. загл. с экрана.
8. Российская Государственная Библиотека (РГБ), г. Москва [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа www.pnb.rsl.ru, свободный. загл. с экрана.
9. Российская национальная библиотека (РНБ), г. Санкт-Петербург [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа www.nlr.ru, свободный. загл. с экрана.
10. Российский аграрный портал. Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа <http://agroportal-ziz.ru/articles/agrohimicheskoe-obsledovanie-i-monitoring-roshvennogo-plodородiya>, свободный. загл. с экрана.
11. СтГАУ, Библиотека – электронная библиотека СтГАУ [Электронный ресурс], 2017-. - Режим доступа <http://www.stgau.ru>, свободный. загл. с экрана
12. ЭБС BOOK [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа www.book.ru, свободный. загл. с экрана.
13. bayer cropscience [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа <http://www.bayer.ru>, свободный, загл. с экрана.
14. Speleogenesis: Scientific Network [Электронный ресурс], 2017. - Режим доступа <http://www.speleogenesis.info/>, свободный. загл. с экрана.

Учебно-методическое издание

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для обучающихся по направлению подготовки
35.03.04 – Агрономия по профилю «Агрономия»

(уровень бакалавриата)

Верстка – Беличенкина С. М.
Оформление – Литвинов О. Б.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 27.04.2017, формат 60×84/16, усл. п. л. 4,2.
Тираж 100 экз. Заказ № 25, бумага офсетная,
гарнитура «Times», печать офсетная,
ООО «СЕКВОЙЯ» 3550347 г. Ставрополь,
пер. Буйнакского, д. 2з, офис 102
тел. 8(9624)48-43-77 E-mail: sekvoia@mail.ru
Отпечатано в ООО «СЕКВОЙЯ» пер. Буйнакского, д. 2з, офис 102