

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет _____ **Аграрных технологий**

Кафедра _____ **Технологии производства сельскохозяйственной продукции**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

вид практики Б2.О.02.03(П) Преддипломная практика для выполнения
выпускной квалификационной работы

по направлению подготовки
бакалавров _____ 35.03.04. Агрономия

по профилю подготовки _____ Агрономия

квалификация (степень)
выпускника _____ Бакалавр

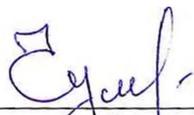
форма обучения _____ Очная, заочная

год начала подготовки _____ 2019

Рабочая программа Производственной практики (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы) для выполнения выпускной квалификационной работы составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки бакалавров 35.03.04 Агрономия

Составитель рабочей программы:

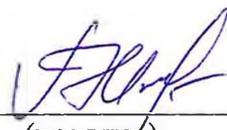
кандидат биологических наук, доцент
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Чумаченко Ю.А.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии производства сельскохозяйственной продукции протокол № 1 от «23» 0 20__ г.

Заведующий кафедрой
«23» 04 2019 г.


(подпись)

Мамширов Н.И.
(Ф.И.О.)

1. Цель и задачи практики

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы (далее - Преддипломная практика) проводится после освоения бакалаврами программы теоретического и практического обучения, выбора темы дипломной работы. Преддипломная практика бакалавров проводится с целью сбора материала для выполнения дипломной работы, приобретения выпускниками профессионального опыта, совершенствования компетенций, проверки готовности будущих специалистов к самостоятельной трудовой деятельности.

Задачи практики:

- закрепление, углубление и расширение знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения;
- совершенствование навыков сбора, систематизации и анализа информации, необходимой для решения практических задач;
- обобщение результатов и материалов, а также ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач, обзоров по результатам работы в области агрономии;
- сбор материалов к выпускной квалификационной работе.

2. Место практики в структуре образовательной программы. Форма и способ проведения практики

2.1. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 Агрономия (бакалавриат). Преддипломная практика является видом учебных занятий, ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Программа практики основывается на теоретических знаниях и практических навыках, приобретенных обучающимися в ходе освоения основной профессиональной образовательной программы образования по направлению «Агрономия» профиль «Агрономия».

Преддипломная практика входит в «Блок 2 Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» (уровень образования – бакалавриат). Преддипломная практика включает в себя практику по реализации теоретических знаний в области агрономии при решении конкретных профессиональных задач. Преддипломная практика проводится в соответствии с содержанием и требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», учебным планом, а также Положением о порядке проведения практики бакалавров, утверждённым Учёным советом ФГБОУ ВО «МГТУ».

Практика направлена на дальнейшее углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в ФГБОУ ВО «МГТУ», приобретение необходимых навыков практической работы и сбор необходимого материала для написания выпускной квалификационной (бакалаврской) работы (ВКР).

Основными базами для прохождения преддипломной практики по агрономии являются:

1. Майкопская опытная станция ВИР (МОС ВИР), п. Подгорный Майкопского района
2. Адыгейский НИИ сельского хозяйства, г. Майкоп, п. Подгорный
3. Адыгейский филиал НИИЦиСК, Майкопский район, п. Цветочный
4. ООО «Радуга», п. Тульский

2.2. Форма проведения практики

По форме проведения преддипломная практика является непрерывной и

организуется путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренных ОПОП ВО.

2.3. Способ проведения практики

Способ проведения преддипломной практики – выездная, стационарная.

Бакалаврам предоставлен выбор прохождения практики:

- на основе прямых договоров, заключенных между организацией и Университетом;
- в форме самостоятельного практикума: обучающийся самостоятельно находит организацию в качестве базы практики и информирует Отдел практики о месте её прохождения за две недели до начала практики.

Преддипломная практика, предусмотренная ФГОС ВО и организуемая на базе сторонних организаций, осуществляются на основе договоров между Университетом и соответствующими предприятиями, организациями и учреждениями. В договоре Университет и предприятие (организация и учреждение) оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практик, в том числе и по назначению двух руководителей практики: от Университета и предприятия/организации/учреждения. По окончании практики в установленный срок, предусмотренный программой практики, студенты сдают на проверку на научному руководителю отчет.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

универсальные компетенции выпускников:

- **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- **УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах.
- **УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

общепрофессиональные компетенции выпускников:

- **ОПК-1** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.
- **ОПК-2** Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.
- **ОПК-5** Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.
- **ОПК-6** Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

профессиональные компетенции, устанавливаемые вузом научно-исследовательской деятельностью:

- **ПКУВ-1** Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов.

производственно-технологической деятельностью:

- **ПКУВ-2** Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
- **ПКУВ-3** Способен разработать систему севооборотов.
- **ПКУВ-4** Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям,

проводить технологические регулировки.

– **ПКУВ-5** Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур.
– **ПКУВ-6** Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах.

– **ПКУВ-7** Способен разработать технологии посева(посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

– **ПКУВ-8** Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений.

– **ПКУВ-9** Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

– **ПКУВ-10** Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение.

– **ПКУВ-11** Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур.

– **ПКУВ-12** Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах.

– **ПКУВ-13** Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства.

– **ПКУВ-14** Способен оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных культур их адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции; выполнять лабораторный анализ образцов почв и растений.

– **ПКУВ-15** Способен распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры.

– **ПКУВ-16** Способен осуществить подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных культур для различных агроэкологических условий и технологий; реализовать технологии возделывания их.

– **ПКУВ-17** Планирование экспериментов по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствие с поступившим заданием на выполнение данных видов работ.

– **ПКУВ-18** Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль.

– **ПКУВ-19** Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.

организационно-управленческой деятельности:

– **ПКУВ-20** Способен организовать работу коллектива, подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства.

– **ПКУВ-21** Способен организовать проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках.

– **ПКУВ-22** Способен осуществлять контроль за качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации.

– **ПКУВ-23** Способен принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях

В результате прохождения преддипломной практики бакалавр должен

знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания; историю развития общества; основные типы мировоззрения, типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях, причины и способы разрешения социальных конфликтов; основы планирования

профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда; основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов; методы математического моделирования естественнонаучных процессов; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; методы и принципы работы с компьютером как средством управления информацией; нормативно-правовые документы в области сельского хозяйства; нормативные правовые акты; методику проектирования систем земледелия с целью формирования высокопродуктивного сельскохозяйственного производства; методы проведения экспериментальных исследований в области агрономии и почвенной и растительной диагностики; методики проведения эксперимента в области агрономии; понятия и состав сметной документации на проектирование и содержание объектов сельскохозяйственного производства; законодательные документы о проектной документации и стоимостной политике товаров и услуг на рынке в области агрономии, методики определения стоимости строительной продукции и работ на территории РФ; основные экономические понятия, связанные с технологическим процессом проектирования и производства работ в области агрономии, законодательные и методические документы; современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии; основные методы и приемы обобщения и статистической обработки результатов исследований; основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; информацию о современном состоянии отрасли технологии производства растениеводческой продукции в различных экологических условиях; систему и классификацию севооборотов сельскохозяйственной организации; методику комплектования и регулировки почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов; методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву; рациональные системы и способы обработки почвы под культуры севооборота; технологию посева сельскохозяйственных культур и приемы ухода за ними; принципы минерального питания растений и способы его регулирования; методику расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай; влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей; способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур; требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания для разработки технологических карт; требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур; технологии реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства; физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур; анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения растений и формирование урожая; методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву; методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность; технологии получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур; технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, способы и оборудование для приготовления грубых и сочных кормов; принципы и методы организации и управления малыми коллективами, основные нормативные документы, должностные инструкции и трудовое законодательство; методы маркетинговых исследований; основы маркетинговых коммуникаций; показатели качества и безопасности производимой продукции растениеводства; нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность производимой продукции растениеводства; основы маркетинга;

уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать

свою точку зрения; анализировать закономерности исторического развития; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов, применять способы прогнозирования и разрешения межличностных конфликтов; расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; подвергать критическому анализу проделанную работу; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований; строить модели, проводить их анализ; аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; научно обосновывать и применять на практике навыки работы с компьютером как средством управления информацией и решения профессиональных задач; ориентироваться в современных отраслях права, связанных с ведением хозяйства в области сельского хозяйства, с учетом регулирования природоохранных отношений; оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; использовать нормативно правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в области агрономии; оформлять специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства; заполнять книгу истории полей, в том числе в электронном виде; проводить экспериментальные методы исследования и анализа по поставленной проблеме в области агрономии и проводить апробацию полученных результатов; поставить эксперимент и провести анализ полученных данных, провести апробацию результатов; составлять локальные и общие сметы с учетом производства труда и стоимости материалов для сельскохозяйственного производства; вести маркетинговые исследования рынка труда и товаров для избрания экономически эффективных процессов сельскохозяйственного производства; применять статистические методы анализа результатов исследования; использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы исследуемой темы; использовать критический подход при анализе отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; обосновать систему севооборотов сельскохозяйственной организации; комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, разрабатывать схемы их движения по полям, выполнять технологические регулировки сельскохозяйственных машин; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву; адаптировать рациональные системы обработки почвы под культуры севооборотов с учетом почвенно-климатических условий, плодородия крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин; обосновать определенную технологию посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, планировать способы и технологии их внесения под сельскохозяйственные культуры; выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями; определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества; определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт; составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве; обосновывать оптимальные технологии производства продукции растениеводства; определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур; распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое

состояние; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву; организовывать закладку полевых опытов в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с действующими методиками испытаний; организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль; обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов; разговаривать на профессиональном языке, соблюдать положения трудового законодательства; использовать теоретические основы построения маркетинговой деятельности с учетом её характеристик в управлении организацией; использовать информацию, полученную в результате маркетинговых исследований; контроль качества и безопасности производимой продукции растениеводства; вести маркетинг и подготовку бизнес планов производственной деятельности;

владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера; специальной терминологией, историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности, способами разрешения межличностных конфликтов в процессе профессиональной деятельности; навыками выявления стимулов для саморазвития; навыками определения реалистических целей профессионального роста; навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования; навыками анализа результатов математических расчетов в агрономии; навыками эффективной реализации способности осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; навыками работы с нормативно-правовыми актами, имеющими правовое значение в области сельского хозяйства на бумажных и электронных носителях; навыками разработки проектной и рабочей технической документации при производстве продукции растениеводства в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы; навыками разработки проектной и рабочей технической документации в области сельского хозяйства в соответствии с действующими нормативными документами; навыками работы в оформлении документов специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства в электронном документообороте; навыками обработки данных на бумажных и электронных носителях; навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии; навыками работы с ГЭСН, ФЕР, ТЕР, программами для составления смет; навыками составления оптимального рентабельного производственного процесса; навыками применения основных приемов обобщения и статистической обработки результатов исследований, а так же формулированию выводов по результатам, полученных в опыте, данных; навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; навыками анализа отечественного и зарубежного опыта по технологиям производства растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв; практическими навыками организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей; комплектования почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, разработки схемы их движения по полям, выполнения технологических регулировок сельскохозяйственных машин; методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву; практическими навыками составления систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий зоны; технологиями посева

сельскохозяйственных культур и ухода за ними; навыками составления технологических карт их возделывания; в совершенстве методами расчета доз органических и минеральных удобрений под запланированный урожай, навыками планирования способов и технологий их внесения под сельскохозяйственные культуры; информацией по карантинным объектам (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков); навыками уборки сельскохозяйственных культур, требованиями к качеству убранный сельскохозяйственной продукции, способами ее доработки до кондиционного состояния; навыками работы с специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур; навыками расчета норм высева семян, методы расчета доз удобрений; технологиями процесса производства продукции растениеводства; методами определения физиологического состояния, адаптационного потенциала и факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур; навыками организации работ по применению пестицидов и биологических средств защиты растений; методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву; навыками учетов и наблюдений в опытах для оценки отличимости, однородности и стабильности в соответствии с действующими методиками испытаний; навыками проведения сортового и семенного контроля; технологиями улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов; навыками нахождения организационно-управленческих решений, устной речи, коммуникабельности; методами разработки и реализации маркетинговых программ; методами формулирования и реализации стратегий; методами контроля качества и безопасности производимой продукции растениеводства; методами разработки и реализации маркетинговых программ в управлении агропромышленным комплексом/

4. Объем практики

Форма обучения	Семестр обучения	Общая трудоемкость практики			Форма контроля
		в неделях	в зачетных единицах	в академических часах	
ОФО	8	4	6	216	экзамен
ЗФО	9	4	6	216	экзамен

5. Структура и содержание практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в том числе контактные часы	Бюджет времени (недели, дни)
1.	Организация практики	Постановка целей и задач перед обучающимися, определение мест практики, подписание договоров на практику с предприятием	8/0,22 1 день
2.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности с обучающимся. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач.	24/0,67 3 дня
3.	Научно-производственный	Работа по заданной тематике. Выполнение всех видов работ,	76/2,11 10 дней

	(экспериментальный, исследовательский этап)	связанных со сбором фактического материала по программе практики и для подготовки выпускной квалификационной работы: натурные исследования, лабораторные исследования, постановки экспериментов и др.		
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.	72/2,0	9 дней
5.	Подготовка отчёта по практике	Написание отчёта к преддипломной практике, подготовка доклада и презентации. Написание статей по теме исследования. Защита результатов практики.	36/1,0	5 дней
Итого:			216/6	4 недели

6. Формы отчетности практики

Формами отчетности по преддипломной практике являются дневник по практике и отчет по практике о проделанной работе.

Дневник практики является основным документом, отражающий вид практики, сроки прохождения, индивидуальное задание и краткое содержание ежедневной работы.

Отчет составляют в соответствии с индивидуальным заданием на основе полученных материалов. Используются литературные данные, данные эксперимента, материалы почвенного и агрохимического обследования, материалы гидрометслужбы, данные научных учреждений, рекомендации сельскохозяйственных органов, материалы производственной практики. Работу над отчетом начинают с первых дней практики и заканчивают в ее конце. Объем отчета должен составлять 20-25 страниц машинописного текста (без учета приложений).

Отчет оформляется на бумаге формата А4 (210x297 мм) и брошюруется в единый блок. Текст отчета излагается на одной стороне листа, шрифтом Times New Roman, 14 размером, через 1,5 интервала. Каждая страница работы оформляется со следующими полями: левое - 30 мм; правое - 10 мм; верхнее - 20 мм; нижнее - 20 мм. Абзацный отступ в тексте - 1,5 см. Все страницы работы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложение. Нумерация производится арабскими цифрами, при этом порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу, начиная с введения. Отчет иллюстрируется таблицами, фотографиями, рисунками, графиками, которые имеют сквозную нумерацию; может иметь приложение.

В отчете дается аналитический обзор литературы по теме ВКР и схема проведенного эксперимента. Отчет должен содержать список использованной литературы, оформленный в соответствии с библиографическими требованиями.

В отчете должны быть следующие разделы:

Оглавление

Введение. Обоснование актуальности темы ВКР, значение ее для народного хозяйства

1. Агробиологические особенности исследуемой культуры (обзор литературы). Значение и распространение культуры, ее биологические особенности, агротехника, урожайность и способы ее повышения, качество продукции в зависимости от применяемых агроприемов.

2. Условия проведения эксперимента. Объекты и методы исследования.

Список литературы

Приложение

На первой странице помещается название отчета, фамилия и инициалы студента-практиканта.

На второй странице приводится оглавление с указанием страниц.

На третьей странице указывается место прохождения практики, ее начало и конец, продолжительность в днях, фамилии и инициалы руководителей практики от университета и хозяйства. Далее излагается отчет в соответствии с ранее приведенной схемой.

В приложении - таблицы, рисунки, схемы, материалы вспомогательного характера, нормативные документы, акты и т.д.

По итогам преддипломной практики комиссия, назначенная заведующим кафедрой, не позднее двухнедельного срока после окончания практики аттестует студента на основании защиты оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета.

За неделю до назначенного срока аттестации по итогам практики студент должен сдать отчет руководителю практики на проверку.

По итогам принимается экзамен с оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). При оценке работы студента на практике принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от университета.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)	Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
1	Философия
1, 2	Математика
1, 2	Физика
4	Информатика
5	Землеустройство
2	Органическая химия
3	Физическая и коллоидная химия
2	Учебная практика (Ознакомительная практика)

4,6	Производственная практика (Технологическая)
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
2	История (история России, всеобщая история)
1	Философия
2	История и культура адыгов
3	Культурология
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
2	Психология
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
1,2	Математика
1,2	Физика
1	Неорганическая и аналитическая химия
4	Информатика
3	Агрометеорология
3,4	Генетика сельскохозяйственных растений
2	Органическая химия
3	Физическая и коллоидная химия
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	
3,4	Проектный практикум
7	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
7	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
8	<i>Производственная (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	
1	Неорганическая и аналитическая химия
1	Ботаника

1	Микробиология
2,3	Физиология и биохимия растений
3,4	Почвоведение с основами геологии
3,4	Проектный практикум
5,6	Агрехимия
7,8	Селекция и семеноводство полевых культур
4,5	Защита растений
5	Основы научных исследований в агрономии
8	Биология почв
8	Экологическое почвоведение
7	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
8	Производственная (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	
3,4	Проектный практикум
7	Организация производства и предпринимательства в агропромышленном комплексе
6	Менеджмент
7	Маркетинг
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	
3	Агрометеорология
3,4	Почвоведение с основами геологии
3,4	Проектный практикум
5,6	Агрехимия
8	Системы земледелия
5	Основы научных исследований в агрономии
7	Мелиорация
6	Пчеловодство
2	Учебная практика (Ознакомительная практика)
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
3,4	Проектный практикум
4,5	Земледелие
5	Землеустройство
2	Экология агроландшафтов

6	Экологическое земледелие
2	Учебная практика (Ознакомительная практика)
4,6	Производственная практика (Технологическая практика)
8	Производственная (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3 Способен разработать систему севооборотов	
4,5	Земледелие
8	Системы земледелия
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4 Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки	
3,4	Механизация растениеводства
3,4	Почвоведение с основами геологии
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	
7,8	Селекция и семеноводство полевых культур
4,6	Производственная (Технологическая практика)
7	Производственная (Научно-исследовательская работа)
8	Производственная (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	
4,5	Земледелие
8	Системы земледелия
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7 Способен разработать технологии посева(посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	
5,6	Растениеводство

8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	
5,6	Агрохимия
6	Биотехнология
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	
4,5	Защита растений
6	Химические средства защиты растений
4,6	Производственная практика (Технологическая практика)
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-10 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	
3,4	Проектный практикум
5,6	Растениеводство
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-11 Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	
5,6	Растениеводство
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-12 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	
3,4	Механизация растениеводства
3,4	Проектный практикум
5,6	Агрохимия
6	Химические средства защиты растений

8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	
5,6	Растениеводство
8	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
8	Эфиромасличные культуры
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	Частное растениеводство
5	Свекловодство
ПК-14 Способен оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных культур их адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции; выполнять лабораторный анализ образцов почв и растений	
1	Микробиология
2,3	Физиология и биохимия растений
3,4	Генетика сельскохозяйственных растений
3,4	Почвоведение с основами геологии
5,6	Агрохимия
8	Биология почв
8	Экологическое почвоведение
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-15 Способен распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры	
1	Ботаника
2	Интродукция сельскохозяйственных растений
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-16 Способен осуществить подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных культур для различных агроэкологических условий и технологий; реализовать технологии возделывания	
5,6	Растениеводство

5	Овощеводство
6	Плодоводство
6	Агрофитоценология
8	Технология выращивания овощей и картофеля
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-17 Планирование экспериментов по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствии с поступившим заданием на выполнение данных видов работ	
7,8	Селекция и семеноводство полевых культур
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-18 Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль	
5,6	Растениеводство
7,8	Селекция и семеноводство полевых культур
8	Семеноведение
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-19 Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий	
5	Кормопроизводство
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-20 Способен организовать работу коллектива, подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства	
6	Менеджмент
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-21 Способен организовать проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках	
7	Маркетинг
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-22 Способен осуществлять контроль за качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации	
5,6	Растениеводство
7	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
8	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-23 Способен принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях	
7	Организация производства и предпринимательства в агропромышленном комплексе
6	Менеджмент
8	<i>Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)</i>
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах					
знать: историю развития общества; основные типы мировоззрения, типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях, причины и способы разрешения социальных конфликтов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: анализировать закономерности исторического развития; конструктивно	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются	Сформированные умения	

взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов, применять способы прогнозирования и разрешения межличностных конфликтов			небольшие ошибки		
владеть: специальной терминологией, историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности, способами разрешения межличностных конфликтов в процессе профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - подвергать критическому анализу проделанную работу; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития; - навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов; методы математического моделирования естественнонаучных процессов; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; методы и принципы работы с компьютером как средством управления информацией	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сфо мированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований; строить модели, проводить их анализ; аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; научно обосновывать и применять на практике навыки работы с компьютером как средством управления информацией и решения профессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

<p>навыками анализа результатов математических расчетов в агрономии; навыками эффективной реализации способности осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>					
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности					
<p>знать: нормативно-правовые документы в области сельского хозяйства; нормативные правовые акты; методику проектирования систем земледелия с целью формирования высокорентабельного сельскохозяйственного производства; понятие специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства; методы ведения учетно-отчетную документацию в агрономии</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
<p>уметь: ориентироваться в современных отраслях права, связанных с ведением хозяйства в области сельского хозяйства, с учетом регулирования природоохранных отношений; оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; использовать нормативно правовую, проектную, нормативно-технологическую и научно-исследовательскую документацию в</p>	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

<p>области агрономии; оформлять специальные документы специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства; заполнять книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p>					
<p>владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами, имеющими правовое значение в области сельского хозяйства на бумажных и электронных носителях; навыками разработки проектной и рабочей технической документации при производстве продукции растениеводства в соответствии с действующими нормативными документами, оформлять законченные проекты и производственные процессы; навыками разработки проектной и рабочей технической документации в области сельского хозяйства в соответствии с действующими нормативными документами; навыками работы в оформлении документов специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства в электронном документообороте; навыками обработки данных на бумажных и электронных носителях</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					
знать: методы проведения экспериментальных исследований в области агрономии и почвенной и растительной диагностик; методики проведения эксперимента в области агрономии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: проводить экспериментальные методы исследования и анализа по поставленной проблеме в области агрономии и проводить апробацию полученных результатов; поставить эксперимент и провести анализ полученных данных, провести апробацию результатов	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии; навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности					
знать: понятия и состав сметной документации на проектирование и содержание объектов сельскохозяйственного производства; законодательные документы о проектной документации и стоимостной политике товаров и услуг на рынке в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен

области агрономии, методики определения стоимости строительной продукции и работ на территории РФ; основные экономические понятия, связанные с технологическим процессом проектирования и производства работ в области агрономии, законодательные и методические документы					
уметь: составлять локальные и общие сметы с учетом производства труда и стоимости материалов для сельскохозяйственного производства вести маркетинговые исследования рынка труда и товаров для избрания экономически эффективных процессов сельскохозяйственного производства	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками работы с ГЭСН, ФЕР, ТЕР, программами для составления смет; навыками составления оптимального рентабельного производственного процесса	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов					
знать: современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии; основные методы и приемы обобщения и статистической обработки результатов исследований	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: применять статистические методы анализа результатов исследования	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

владеть: навыками применения основных приемов обобщения и статистической обработки результатов исследований, а так же формулированию выводов по результатам, полученных в опыте, данных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур					
знать: основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; информацию о современном состоянии отрасли технологии производства растениеводческой продукции в различных экологических условиях	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы исследуемой темы; использовать критический подход при анализе отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; навыками анализа отечественного и зарубежного опыта по технологиям производства растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3 Способен разработать систему севооборотов					

знать: систему и классификацию севооборотов сельскохозяйственной организации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: обосновать систему севооборотов сельскохозяйственной организации	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: практическими навыками организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4 Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки					
знать: методику комплектования и регулировки почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, разрабатывать схемы их движения по полям, выполнять технологические регулировки сельскохозяйственных машин	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками комплектования почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, разработки схемы их движения по полям, выполнения технологических регулировок сельскохозяйственных машин	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур					

знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах					
знать: рациональные системы и способы обработки почвы под культуры севооборота	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: адаптировать рациональные системы обработки почвы под культуры севооборотов с учетом почвенно-климатических условий, плодородия крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: практическими навыками составления систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий зоны	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7 Способен разработать технологии посева(посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними					

знать: технологию посева сельскохозяйственных культур и приемы ухода за ними	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: обосновать определенную технологию посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: технологиями посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; навыками составления технологических карт их возделывания	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений					
знать: принципы минерального питания растений и способы его регулирования; методику расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, планировать способы и технологии их внесения под сельскохозяйственные культуры	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: в совершенстве методами расчета доз органических и минеральных удобрений под запланированный урожай, навыками планирования способов и технологий их внесения под сельскохозяйственные культуры	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов					

знать: влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: информацией по карантинным объектам (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков)	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-10 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение					
знать: способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками уборки сельскохозяйственных культур, требованиями к качеству убранной сельскохозяйственной продукции, способами ее доработки до кондиционного состояния	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-11 Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур					

знать: требования сельскохозйственных культур к условиям произрастания для разработки технологических карт	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками работы с специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозйственных культур	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-12 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах					
знать: требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозйственных культур	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, удобрений и пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками расчета норм высева семян, методы расчета доз удобрений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства					
знать: технологии реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен

уметь: обосновывать оптимальные технологии производства продукции растениеводства	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: технологиями процесса производства продукции растениеводства	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-14 Способен оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных культур их адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции; выполнять лабораторный анализ образцов почв и растений					
знать: физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами определения физиологического состояния, адаптационного потенциала и факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-15 Способен распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры					
знать: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения растений и формирование урожая	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками организации работ по применению пестицидов и	Частичное владение	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое	

биологических средств защиты растений	навыками		допускаются пробелы	применение навыков	
ПКУВ-16 Способен осуществить подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных культур для различных агроэкологических условий и технологий; реализовать технологии возделывания их					
знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-17 Планирование экспериментов по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствии с поступившим заданием на выполнение данных видов работ					
знать: методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: организовывать закладку полевых опытов в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с действующими методиками испытаний	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками учетов и наблюдений в опытах для оценки отличимости, однородности и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение	

стабильности в соответствии с действующими методиками испытаний			пробелы	навыков	
ПКУВ-18 Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль					
знать: технологии получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: организовать разработку технологий получения высококачественных семян культур, сортовой и семенной контроль	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками проведения сортового и семенного контроля	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-19 Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий					
знать: технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, способы и оборудование для приготовления грубых и сочных кормов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: технологиями улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ПКУВ-20 Способен организовать работу коллектива, подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства						
знать: методы маркетинговых исследований; основы маркетинговых коммуникаций	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен	
уметь: использовать теоретические основы построения маркетинговой деятельности с учетом её характеристик в управлении организацией; использовать информацию, полученную в результате маркетинговых исследований	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		
владеть: методами разработки и реализации маркетинговых программ; методами формулирования и реализации стратегий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		
ПКУВ-22 Способен осуществлять контроль за качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации						
знать: показатели качества и безопасности производимой продукции растениеводства; нормативные документы, регламентирующие качество и безопасность производимой продукции растениеводства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен	
уметь: контроль качества и безопасности производимой продукции растениеводства	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		
владеть: методами контроля качества и безопасности производимой продукции растениеводства	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		

ПКУВ-23 Способен принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях					
знать: основы маркетинга	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разделы отчета, экзамен
уметь: вести маркетинг и подготовку бизнес планов производственной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами разработки и реализации маркетинговых программ в управлении агропромышленным комплексом	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контролируемые разделы отчета

Раздел 1. Анализ современного состояния и перспектив развития отечественного и мирового земледелия (Обзор литературы по теме ВКР).

- 1.1. Народнохозяйственное значение культуры.
- 1.2. Морфо-биологические особенности культуры.
- 1.3. Анализ элементов агротехнологий их возделывания.

Раздел 2. Изучение и анализ условий, объектов и методики исследований. Анализ почвенных условий.

- 2.1. Анализ климатических условий зоны.
- 2.2. Изучение объектов исследований.
- 2.3. Изучение методики проведения исследований и составление схемы опыта

Раздел 3. Результаты экспериментальной работы. Сбор результатов исследования и их анализ

Раздел 4. Экономическая эффективность опытов

Раздел 5. Безопасность жизнедеятельности и экологичность производства сельскохозяйственного предприятия (научного учреждения).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию отчета по практике

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения об организации, выполненную работу по изучению структуры управления организацией, динамики основных технико-экономических показателей и т.д.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы бакалавра в соответствии с программой практики. В отчете описывается методика проведения исследований, отражаются результаты выполнения индивидуального задания. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности деятельности организации. Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрена дифференцированная оценка (экзамен). Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты. Оценка по практике учитывает: степень усвоения теоретического материала; степень выполнения обучающимся заданий, обозначенных в программе практики; качество выполнения отчёта; полноту раскрытия содержания всех заданий по практике; отзывы руководителей практики; надлежащее оформление отчёта; итоги защиты отчёта обучающимся.

Критерии дифференциации оценки по практике:

- **«отлично»** — содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики бакалавра положительные, ответы на вопросы по программе практики полные и точные;

- **«хорошо»** — при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики бакалавра положительные, в ответах на вопросы по программе практики бакалавр допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;

- **«удовлетворительно»** - небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики бакалавра положительные, при ответах на вопросы по программе практики бакалавр допускает ошибки;

- **«неудовлетворительно»** — эта оценка выставляется бакалавру, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы бакалавр не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях служб организации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Ауэрман, Т.Л. Основы биохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Л. Ауэрман, Т.Г. Генералова, Г.М. Суслынок. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 400 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=329662>

2. Баздырев, Г.И. Земледелие [Электронный ресурс]: учебник / Г.И. Баздырев. – М.: Инфра-М, 2013. – 608 с. – ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=423743>

3. Балдин, К.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. - Москва: Дашков и К, 2018. - 472 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=59212>

4. Большакова, Л.В. Теория вероятностей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Большакова. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 197 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79850.html>

5. Вальков, В.Ф. Почвоведение: учебник/ В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – Москва: Юрайт, 2014. –527 с.

6. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1005671>

7. Защита растений от вредителей: учебник/ [Н.Н. Третьяков и др.]; под ред. Н.Н. Третьякова, В.В. Исаичева. – СПб.: Лань, 2012. – 528 с.

8. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.] - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 237 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=328744>

9. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.И. Баздырев и др. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 302 с. – ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391800>

10. Кидин, В.В. Агрехимия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Кидин. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 351 с. – ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=465823>

11. Ковриго, В.П. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]:

учебник/ В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова. – М.: КолосС, 2013. – 439 с. – ЭБС «Консультант студента» – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204835.html>

12. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. – СПб.: Лань, 2016. – 288 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76828>

13. Мамсиров, Н.И. Системы земледелия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.И. Мамсиров. – Майкоп: Пермяков, 2014. – 306 с. – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000053007>

14. Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Солнцев и др. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 400 с. – ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515508>

15. Основы агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880>

16. Пижурин, А.А. Методы и средства научных исследований [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 264 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/937995>

17. Посыпанов, Г.С. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков - М.: ИНФРА-М, 2019. - 612 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=327808>

б) дополнительная литература

1. Баздырев Г.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.И. Баздырев, А.Ф. Сафонов. - М.: КолосС, 2013. – 415 с. – ЭБС «Консультант студента» – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206075.html>

2. Биология карантинных объектов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов при изучении дисциплин «Сельскохозяйственная энтомология», «Защита растений» для студентов «Агрономия» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». / [сост. Дагужиева З. Ш., Тлецерук И.Р.]. – Майкоп: Магарин О.Г., 2011. – 55 с. – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000043204>

3. Болтанова, Е.С. Комментарий к Земельному кодексу Российской Федерации (постатейный) [Электронный ресурс] / Е.С. Болтанова. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2019. - 412 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1013425>

4. Бузоверов, А.В. Южное плодоводство. Почвенная агротехника, удобрение, орошение [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Бузоверов, Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 128 с. – ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91892>.

5. Ганжара, Н.Ф. Почвоведение. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 252 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=547969>

6. Гатаулина, Г.Г. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов; под ред. Г.Г. Гатаулиной. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 608 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=752367>

7. Горбылева, А.И. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; под ред. А.И. Горбылевой. – М.: Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2014. – 400 с. – ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=413111>

8. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов вузов / Б.А. Доспехов. – Москва: Альянс, 2014. – 351 с.
9. Елешев, Р.Е. Агрохимия [Электронный ресурс]: учебник / Р.Е. Елешев, А.М. Балгабаев, Р.Х. Рамазанова. - Алматы: Альманах, 2016. - 320 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69253.html>
10. Журина, Л.Л. Агрометеорология [Электронный ресурс]: учебник / Л.Л. Журина. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 350 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=339107>
11. Земледелие. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.И. Баздырев и др. – М.: Инфра-М, 2014. – 424 с. – ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371376>
12. Иванищев, В. В. Основы генетики [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Иванищев. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2017. – 207 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=557529>
13. Лагутин, М.Б. Наглядная математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Б. Лагутин. - Москва: Лаборатория знаний, 2019. – 475 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=344091>
14. Лайкер, Д.К. Лидерство на всех уровнях бережливого производства [Электронный ресурс]: практическое руководство / Д.К. Лайкер. - М.: Альпина Паблшер, 2018. - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002577>
15. Лактионов, К.С. Частное плодоводство. Косточковые культуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.С. Лактионов. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 124 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107295>
16. Лактионов, К.С. Частное плодоводство. Семечковые культуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.С. Лактионов. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 192 с. – ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106885>
17. Манжесов В.И. Технология хранения продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Манжесов, Т.Н. Тертычная, С.В. Калашникова - СПб.: ГИОРД, 2018. - 464 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988791881.html>
18. Мешков, А.В. Практикум по овощеводству [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Мешков, В.И. Терехова, А.В. Константинович. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 292 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96858>
19. Михалев, С.С. Кормопроизводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.С. Михалев, Н.Н. Лазарев - М.: ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/999831>
20. Муравин, Э.А. Агрохимия: учебник / Э.А. Муравин, Л.В. Ромодина, В.А. Литвинский. - Москва: Академия, 2016. - 304 с.
21. Нечаев, В.И. Организация производства и предпринимательство в АПК [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Нечаев, П.Ф. Парамонов, Ю.И. Бершицкий Ю.И. – СПб.: Лань, 2018. – 472 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108320>
22. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / [А.Н. Березкин и др.]. – СПб.: Лань, 2019. – 252 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112766>
23. Общая селекция растений [Электронный ресурс]: учебник / Ю.Б. Коновалов [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 480 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107913>
24. Овощеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Котов [и др.]. – СПб.: Лань, 2017. – 496 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90157>

25. Орошаемое земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Кузнецова [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 166 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=339304>
26. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.И. Герасимов и др. - М.: Форум: Инфра-М, 2015. - 272 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509723>
27. Посыпанов, Г.С. Растениеводство. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.С. Посыпанов. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 255 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=473071>
28. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.П. Степанова [и др.]; под общ. ред. Л.П. Степановой. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 260 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110926>
29. Пухальский, В.А. Введение в генетику [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Пухальский. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 224 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010779>
30. Ротер, М. Учитесь видеть бизнес-процессы. Практика построения карт потоков создания ценности [Электронный ресурс] / М. Ротер, Д. Шук. - М.: Альпина Паблицер, 2017. - 136 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/926117>
31. Савельев, В.А. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Савельев. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 316 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112052>
32. Селекция полевых культур на качество [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Долгодворова [и др.]; под редакцией В.В. Пыльнева. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 256 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107291>
33. Системы защиты основных полевых культур юга России [Электронный ресурс]: справочное и учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты растений / Н.Н. Глазунова и др. - Ставрополь: Параграф, 2013. - 184 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514653>
34. Торики, В.Е. Общее земледелие. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Торики, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 204 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/119628>
35. Торики, В.Е. Овощеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Торики, С.М. Сычев; под общей редакцией В.Е. Торики. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 124 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103148>
36. Торики, В.Е. Производство продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Торики, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 512 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112050>
37. Труфляк, Е.В. Точное земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 376 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/122186>
38. Тушканов, М.П. Организация производства и предпринимательство в АПК: практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.П. Тушканов, Л.Д. Черевко, Л.Б. Винничек; под ред. М.П. Тушканова. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 307 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=337511>
39. Фитопатология [Электронный ресурс]: учебник / О.О. Белошапкина [и др.]; под ред. О.О. Белошапкиной. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 288 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1039257>
40. Шеуджен, А.Х. Агробиохимия: учебное пособие / А.Х. Шеуджен. - Краснодар: КубГАУ, 2010. - 877 с.
41. Шеуджен, А.Х. Методы расчета доз удобрений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Х. Шеуджен, Л.И. Громова, Л.М. Онищенко; - Краснодар: КГАУ, 2010. - 61 с.

– Режим доступа: <http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=1000043263>

42. Штерншис, М.В. Биологическая защита растений [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 332 с. - ЭБС «Znaniium.com» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115528>

43. Щелкунов, С.Н. Генетическая инженерия [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие / Щелкунов С.Н. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. - 514 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65273.html>

в) информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

1. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: официальный сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. – URL: <http://mcx.ru/>

2. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ): сайт. – Москва, 1998. – URL: <http://www.cnsnb.ru/>

3. Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ): сайт / Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук. – Москва. - URL: <https://vim.ru/publications/journals/>

4. Agrovuz.ru: единый портал аграрных вузов России: сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва, 2011. - URL: <http://agrovuz.ru/>

5. Росинформагротех: сайт / Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» (ФГБНУ «Росинформагротех»). – Москва, 2005. - URL: <https://rosinformagrotech.ru/>

6. База данных АГРОС: сайт / Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук(ЦНСХБ). – Москва, 2005. - URL: <http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymou&p1=&em=c2R>

7. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Сельское и лесное хозяйство: федеральный портал: учебно-методическая библиотека / Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию России, ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика" – Москва, 2005. - URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21/

8. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): сайт / Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ), Российский Фонд Фундаментальных Исследований. – Москва, 2002. - URL: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>

9. Ежедневное аграрное обозрение. Лучшее в сельском хозяйстве. Российский аграрный портал: сайт / Издательский дом «Независимая аграрная пресса». – Москва, 2008. - URL: <http://agroobzor.ru/>

10. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» (ФГБУ «Госсорткомиссия»): сайт. – Москва, [1994?]. – URL: <https://gossort.com/>

11. АГРОФАК. Помощник агронома: сайт / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия (БГСХА), Гродненский государственный аграрный университет (ГГАУ). – [Минск], [20--?]. - URL: <https://agrofak.com/>

12. AGRIS: International Information System for the Agricultural Science and Technology: сайт / Организация ООН по сельскому хозяйству и продовольствию, Национальные информационные центры стран членов FAO. – Рим, 1975. - URL: http://agris.fao.org/agris-search/index.do?request_locale=ru&recordID=&query=&sourceQuery=&sortField=&sortOrder=&agrovocString=&advQuery=¢erString=&enableField=

13. NAL Online Catalog – AGRICOLA: сайт / United States Department of Agriculture National Agricultural Library. – [Вашингтон], 1970. - URL: <https://agricola.nal.usda.gov/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

9.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Наименование программного обеспечения, производитель	Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)
Операционная система «Windows»	Договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; распространяемое свободно (бесплатное не требующее лицензирования)
Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»	v22.4.73, от 17.11.2016
Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»	№ лицензии 26FE -000451-5729CF81. Срок лицензии 07.02.2016
Офисный пакет «WPS Office»	Бесплатно, 01.02.2016
Программа для работы с архивами «7 zip»	№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe Reader»	01.02.2016, свободная лицензия

9.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>)
2. Электронная библиотечная система «IPRBooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>)
4. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения преддипломной практики

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-32 Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-37 Компьютерный класс: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-30</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс <i>на 15 посадочных мест</i>, оснащенный компьютерами <i>Pentium</i> с выходом в Интернет</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования); Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»</p>
Помещения для самостоятельной работы		
<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-32 В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть: компьютерный класс, читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс <i>на 15 посадочных мест</i>, оснащенный компьютерами <i>Pentium</i> с выходом в Интернет</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования); Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»</p>

**Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____ / _____ учебный год**

В рабочую программу Б2.О.02.03(П) Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы _____

для направления 35.03.04. Агрономия _____

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры технологии производства сельскохозяйственной продукции

« _____ » _____ 20__ г

Заведующий кафедрой _____