

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Ээликто Батоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.10.2023 09:50:53  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Аннотация рабочей учебной практики**  
**Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика**  
Направление подготовки 35.03.04 Агрономия  
Направленность (профиль) Агрономия

**1. Цель и задачи освоения практики**

Целью освоения практики является : ознакомление обучающихся с ботаническим составом фитоценозов,

разновидностями почв и их плодородием, способами наблюдения за погодой, ознакомление с профессиональной и научно-исследовательской деятельностью

Задачами освоения практики являются: - ознакомление с ботаническим составом фитоценозов;

- распознавание основных типов и разновидностей почв и их плодородия в регионе, проведение ландшафтного анализа территории землепользования;

- ознакомление со способами наблюдения за погодой;

- ознакомление с профессиональной и научно-исследовательской деятельностью;

**2. Место практики в структуре ОПОП** Ознакомительная практика Б2.О.01.01(У) входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) Агрономия.

**3. Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.**

**4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ПКС-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов;

ПКС-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

В результате освоения практики обучающийся должен:

Знать: -критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;

-способы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

-способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

-способы решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

-способы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;

- современные технологии в профессиональной деятельности;

Уметь: -проводить критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;

-управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

-создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

-решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

-создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

-реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

Владеть: -навыками критического анализа и синтеза информации, системного подхода к решению поставленных задач;

-управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

-создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

-решения типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

-создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;

-реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности;

## **5. Структура и содержание практики.**

1. По дисциплине «Почвоведение с основами геологии» предусмотрено прохождение учебно-полевой практики, главной целью которой является закрепление и систематизирование теоретических знаний, и получение навыков полевых работ.

За время прохождения практики студентам предстоит:

- рассмотреть на конкретных примерах в природных условиях единство и взаимосвязь факторов почвообразования, в особенности геологического строения, современных геологических процессов и рельефа;

- установить общую картину пространственного размещения почвенных типов;

- ознакомиться с основными типами зональных и интразональных почв Бурятии;

- освоить навыки профилльно-морфологической характеристики почв и методы их полевой диагностики;

- приобрести навыки документирования результатов полевых наблюдений, лабораторной обработки и оформления отчета;

- научиться использовать материалы почвенных исследований при агропроизводственной группировке и бонитировке почв.

2. Учебная практика по ботанике.

- знакомство с представителями растительного мира Байкальского региона;

- изучение особенностей их строения в связи с условиями их обитания в определённых растительных сообществах;

- сбор и определение гербарного материала;

- монтировка и оформление гербарного материала;

- систематизация гербарного материала по группам растений: кормовым, лекарственным, медоносным, сорным и ядовитым.

3. Учебная практика по агрометеорологии. Земная атмосфера как среда обитания природно-антропогенных экосистем. Атмосферная и почвенная влага. Циркуляция атмосферы.

Неблагоприятные метеорологические явления. Основы климатологии. Агрометеорологическое обеспечение.

4. Учебная практика по введению в профессиональную и научно-исследовательскую

деятельность. Знакомство с литературой для решения научной задачи, формирование теоретической и практической актуальности и значимости поставленной цели исследования.

Ознакомление с техникой безопасности при работе в лаборатории, с машинами и механизмами, химикатами, ведение документации, этикетирования, сушки и хранение образцов, методикой

отбора почвенных и растительных проб, знакомство и работа с вегетационными опытами кафедры почвоведения и агрохимии, посещение опытно-агрономического стационара кафедры общего

земледелия, расположенного на базе СПК «Колхоз Искра» Мухоршибирского района, уход за полевыми опытами на экспериментальном поле Бурятской ГСХА (УНПП Агро), участие в полевых

работах на опытах, изучение методик, в т.ч. информационных технологий для математико-статистической обработки полученных экспериментальных данных.

## **6. Формы аттестации**

*Зачет*

### **Аннотация рабочей программы учебной практики**

#### **Б2.О.01.02(У) Технологическая практика**

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Агрономия

#### **1. Цель и задачи освоения практики**

Целью освоения практики является овладение навыками распознавания по морфологическим признакам наиболее распространенные сельскохозяйственные культуры и дикорастущие растения, оценки их физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития растений и качества продукции.

Задачами освоения практики являются: - распознавание наиболее распространенных в регионе дикорастущих (в т.ч. сорных) и культурных растений по морфологическим признакам, семенам и всходам;

- определение физиологического состояния растений в полевых условиях и выявление действия на них агрометеорологических факторов, недостатка или избытка элементов минерального питания по морфологическим признакам;

- ознакомление с составом и работой почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов в различных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур;

- оценка качества технологических приёмов при проведении обработки почвы, посева, ухода, уборки урожая сельскохозяйственных культур.

- изучение морфологии, процессов роста и развития сельскохозяйственных культур, оценка агроэкологических условий прорастания;

- освоение навыков агрономической оценки обработки почвы и состояния посевов в зависимости от качества проведения полевых работ;

- ознакомление с методиками полевых наблюдений и учётов.

**2. Место практики в структуре ОПОП** Технологическая практика Б2.О.01.02(У) входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) Агрономия .

**3. Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.**

#### **4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов;

ПКС-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

ПКС-3 Способен разработать систему севооборотов;

ПКС-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;

ПКС-5 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур;

ПКС-6 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;

ПКС-7 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

ПКС-8 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;

ПКС-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

ПКС-10 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

ПКС-11 Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур;

ПКС-12 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах;

ПКС-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства.

В результате освоения практики обучающийся должен:

Знать: -способы агрономических исследований, методы статистической обработки результатов опытов

-методы сбора и источники информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

-способы разработки системы севооборотов;

-принципы комплектации почвообрабатывающих, посевных и -уборочных агрегатов, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, схемы их движения по полям, технологические регулировки;

-сорта сельскохозяйственных культур;

-рациональные системы обработки почвы в севооборотах;

-технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

-системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;

-экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

-технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

-технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур;

Уметь: - участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов

-осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- разработать систему севооборотов;

-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;

-обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур;

-разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;

-разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

-разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;

-разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

-разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

-разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур

Владеть: - проведения агрономических исследований, статистической обработки результатов опытов, формулирования выводов

-сбора информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

-разработки системы севооборотов;

-комплектации почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, агрегатов для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определения схемы их движения по полям, проведения технологических регулировок;

-обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур;

-разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах;

-технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

-внедрения системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;

-экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

-уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

-способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур

## **5. Структура и содержание практики.**

Раздел 1. Учебная практика по дисциплине «Физиология и биохимия растений» является составной частью курса обучения.

- Основная цель учебной практики – приобретение студентами навыков исследований физиологического состояния растений в природных сообществах и агроценозах. В этом плане она является одной из форм научно-исследовательской работы. В задачи учебной практики по физиологии растений входит:

- закрепление полученных теоретических знаний;

- заложение основ для изучения других разделов физиологии растений при последующем обучении;

- ознакомление с методами полевых исследований, которые могут быть использованы при выполнении курсовых и дипломной работ по другим предметам;

- приобретение навыков научно-исследовательской работы;

- использование результатов наблюдений в полевых и вегетационных опытах для анализа влияния различных агротехнических мероприятий на физиологическое состояние растений или физиологического обоснования использования перспективных сортов различных культур

Раздел 2. Учебная практика по земледелию:

Учебная практика по земледелию направлена на приобретение практических навыков разработки технологии обработки почвы, защиты ее от эрозионных процессов, оценки качества проводимых полевых работ, определения засоренности полей и разработки мер борьбы сорными растениями. В данном разделе даются краткие методики контроля за качеством проведения основных полевых работ в производственных условиях, картографирования сорно-полевой растительности и ветроустойчивости поверхности почвы.

Раздел 3. Знакомство с сортовыми и посевными качествами семян и расчет норм высева: Изучить сортовые и посевные качества высеянных семян и проверить правильность норм высева не менее, чем по двум культурам, на тех полях, где будет проходить учебная практика.

Раздел 4. . Определение полевой всхожести семян, густоты стояния и полноты всходов:

1. Научиться глазомерно определять густоту стояния растений с точностью до 5-10%.

2. Установить причины разной степени (всхожести) расхождения лабораторной и полевой всхожести по разным агрофонам и определить приемы по повышению полевой всхожести.

3. Определить возможные приемы ухода за взошедшими растениями на просмотренных полях.

Раздел 5. Изучение сельскохозяйственных культур в полевых условиях на различных фазах развития: Определение фазы кущения и выхода в трубку.

После образования всходами 2–3 настоящих листьев у растений зерновых культур, кроме гречихи, происходит закладка и формирование узловых корней и новых стеблевых побегов, образующих под землей на глубину 2–3 см. разветвления главного побега. Это подземное ветвление называется кущением.

Часть побегов, образующихся позже, может отстать в своем развитии, создавая в кусте так называемой подгон или подсед (не формирующий урожай зерна). Поэтому различают кустистость общую и продуктивную.

Для определения кустистости отбираются по диагонали поля - пробы через 15–20 м на производственных посевах. Отбираются растения с корнями, небольшими пучками, чтобы в образце было не менее 25–30 растений. Глубина залегания узла кущения определяется измерением расстояния от него до конца этиолированной части.

В фазу выхода в трубку формируется колос (метелка). От обеспеченности растений в этот период влагой и пищей зависит число колосков в колосе (метелка) и цветков в колосках, т. е. крупность соцветия.

От умения агронома выбором сорта, сроков посева подвести эту фазу ко времени выпадения летних дождей, в большей мере зависит получение высокого урожая в условиях Забайкалья. Поэтому важно знать, когда у каких культур и сортов наступает эта фаза. Зачаточный стебель с узлами и зачаточным колосом (или метелкой) имеется у зерновых культур

уже в период кущения. Обнаружить их в эту фазу можно продольным разрезом растения. В полевых условиях зачаточный колос лучше рассмотреть в фазу начала выхода в трубку. Выход в трубку отмечают, когда верхний узел поднимается над поверхностью почвы на высоту 5 см и его можно прощупать сквозь влагалища листа. Определение фазы колошения. По мере развития стебля благодаря вытягиванию междоузлий зачаточное соцветие продолжает продвигаться вверх внутри листовых влагалищ и выходит наружу. Это явление для колосовых хлебов называется колошением, а для метельчатых — выметыванием. Началом колошения (выметывания) считают момент появления из верхнего листового влагалища одной трети колоса или метелки не менее чем у 10% растений.

Раздел 6. Определение состояния растений в зависимости от качества подготовки почвы и проведения посевных и послепосевных работ: Произвести агрономическую оценку состояния посевов в зависимости от предшественников и качества предпосевной подготовки поля, а также послепосевных агромероприятий (прикатывания, боронования и др.)

Оценку и описание состояния посевов проводить:

1. по густоте стояния растений на 1 м<sup>2</sup>

2. по выровненности и высоте растений.

Определенное влияние на состояние посевов оказывает и глубина заделки семян, для определения которой на производственных посевах в фазу полных всходов, проходя по диагонали поля, отбирать через 15-20 м пробы растений. Глубина заделки семян определяется измерением подземной части растений от места заложения зародышевых корней до окончания этиолированной части.

Раздел 7. Оценка общего состояния посевов и их характеристика в зависимости от условий произрастания и мер по уходу за посевами:

Оценить состояние посевов по следующим показателям:

Глубина посева, залегания узла кущения, количество стеблей, шт высота надземной части, см.

Выяснить причины различного состояния растений в зависимости от вариантов опыта.

Раздел 8. Определение биологического урожая и его структуры

Определение биологического урожая и элементов структуры, определяющих урожай в различных условиях выращивания.

Научиться определению урожая глазомерно, с достоверностью в 1-2 ц/га.

При выполнении настоящего задания отбираются четыре пробы на корню путем наложения рамок площадью 0,25 м<sup>2</sup> или два рядка с междурядием 15 см, длиной 83,3 см по диагонали поля через 15-20 м. Лучше, если растения берутся с учетных площадок, на которых подсчитывали всходы весной. Растения выдергиваются (подкапываются) и каждая проба анализируется отдельно.

Раздел 9. Знакомство студентов с селекционным процессом по зерновым культурам в ФГНУ «Бурятский НИИСХ» СО Россельхозакадемии:

Посевы зерновых культур (пшеница, ячмень, овес) на опытном поле, учебно-опытных стационарах кафедр. Отдел селекции зерновых культур Бурятского НИИСХ в п. Иволгинск. Сроки проведения: 1-2 декада июля (до наступления фазы цветения). При выезде на практику студенты должны обязательно иметь тетрадь для записей и фотоаппарат (по возможности).

Раздел 10. Характеристика ботанического состава сенокосов и пастбищ:

В период прохождения практики студент обязан изучить ботанический состав растений сенокосов и пастбищ, при этом должен собрать 70 – 80 видов наиболее распространенных луговых растений и дать описание каждого вида

Раздел 11. Определение урожайности, качества травостоя и продуктивности сенокосов и пастбищ:

Для того, чтобы эффективно использовать сенокосы и пастбища в своем хозяйстве, агроному, прежде всего, необходимо иметь подробные сведения об урожайности естественных сенокосов и пастбищ. На сенокосах обычно определяют только урожайность, которую выражают количеством полученного сена, или в кормовых единицах и переваримом протеине. На пастбищах также определяют урожайность, т.е. количество корма, которое скот может съесть на каждом гектаре. Ее выражают в центнерах зеленой травы или в кормовых единицах. Кроме урожайности, на пастбище определяют продуктивность, т.е. количество продукции (молоко, шерсть, мясо), полученной от пасущихся на 1 га животных.

Определение урожайности сенокосов. Урожайность сенокосов определяют следующими

способами.

1. Взвешивание всего накошенного сена или обмером стогов и скирд, заготовленных на данном участке.

2. Проведение пробных укосов.

Пробные укосы делают в момент сенокосной спелости травостоя. Для этого скашивают 4 площадки по одному квадратному метру каждая. Высота среза при пробном укосе 5 – 6 см. На сенокосах с не выравненной кочковатой поверхностью высоту среза несколько увеличивают. Срезанную или скошенную траву с каждой площадки сразу же взвешивают и затем горстями из нескольких мест отбирают пробный сноп массой 1 кг для определения выхода сена. После высушивания сноп взвешивают и производят пересчет урожая зеленой массы в урожай сена.

Раздел 13. Установление фенологических фаз роста и развития основных овощных культур открытого грунта:

Установить дату наступления фенологических фаз роста и развития капусты белокочанной различных групп спелости и моркови столовой для оценки влияния факторов среды или применяемых агротехнологических приемов. Начало наступления каждой фазы у различных по группе спелости сортов отмечают, когда она наблюдается у 75% растений. Процент растений, вступивших в ту или иную фазу роста и развития устанавливается подсчетом.

Раздел 14. Определение площади питания основных овощных культур открытого грунта:

Рассчитать площадь питания одного растения капусты белокочанной и моркови столовой в зависимости от способа размещения (рядовой и ленточный). Рядовым способом размещают овощные культуры с большими площадями питания (капуста белокочанная разных групп спелости). Ширина междурядий 70 см.

Ленточным способом размещают овощные культуры с малыми площадями питания. При данном способе размещения две или несколько строчек, составляющих ленту, высевают с шириной 20-40 см. Между лентами оставляют междурядья 50-90 см, в которых проводят междурядные обработки.

При ленточном способе размещения применяют двухстрочные посевы по схемам 20+50, 50+90, 8+62, трехстрочные 40+40+60, 32+32+76.

Раздел 15. Определение нормы высева и густоты стояния овощных культур:

Определить норму высева моркови столовой

Выполнение работы: Норму высева семян определяют по формуле

$$N = KA : (XП * 100)$$

где N – норма высева семян, кг/га  
K – заданное количество растений, шт/га  
A – масса семян, г  
X – хозяйственная годность семян, %  
П – полевая всхожесть семян, %

Раздел 16. Изучение морфологии и анатомии плодовых и ягодных культур:

Задания:

1. Изучить строение плодового дерева. Описать основные его части и органы.

2. Ознакомиться со строением основных ягодных кустарников. Описать кусты и их части.

Плодовые и ягодные растения имеют надземную и подземную части. Границу между ними называют корневой шейкой. Настоящая корневая шейка (у растений, выросших из семян) возникает из подсемядольного колена, условная (у вегетативно размножаемых растений) – из черенков, отводков, путем прививки. При размножении прививкой место соединения привоя с подвоем считают условно корневую шейку. Надземной частью дерева считают ствол и крону. Зарисовать плодородное дерево, обозначить все части, дать им определения. Семечковым культурам свойственны однолетние плодовые образования, как кольчатки, копыльца, плодовые прутья, многолетние – плодушки и плодухи.

Дать характеристику обрастающей древесины семечковых культур.

Косточковые культуры: плодовые образования, их характеристика.

Указать отличительные признаки генеративных почек семечковых культур от косточковых.

Надземная часть ягодных кустарников имеет несколько иное строение, чем у плодовых древесных растений. Жизненная (биологическая) форма у них – куст, то есть растение имеет несколько самостоятельных надземных стеблей. Они называются ветвями. Ветви бывают однолетними (прикорневые побеги, ветви) и многолетними.

Зарисовать ягодный кустарник, обозначить все части, дать им определения. Почка – зачаточный побег, находящийся в состоянии относительного покоя. Она состоит из оси, на которые расположены зачаточные листья и кроющие почечные чешуи. В генеративной почке ось завершается зачатками бутонов будущего соцветия, в вегетативной – полуоси нарастания. Зарисовать и описать строение плодовой почки. При изучении корневой системы обратить внимание на типы корней (по способу размножения, мощности, расположению в почве, функциям) плодовых и ягодных растений. Место прикрепления почки и листа к стеблю называют узлом часть стебля между соседними узлами – междоузлем.

Лист – это орган, который поглощает солнечную энергию, и служит основным местом фотосинтеза в растении. При описании листа следует обращать внимание на размер, форму, край листовых пластинок, опушенность, длину черешка, особенности прилистников, характер поверхности и жилкования, на особенности расположение на побеге.

Раздел 17. Определение биологической и производственной характеристики основных плодовых и ягодных растений:

Для выполнения задания изучить описание производственно-биологических групп и культур, входящих в каждую группу.

Формы плодовых и ягодных растений отличаются большим разнообразием. По размеру, характеру роста, долговечности, скороплодности выделяют следующие жизненные (биологические) формы.

Деревья - высокие плодовые с четко выраженным стволом, поздноплодные, долговечные (черешня, груша, абрикос, грецкий орех, яблоня, слива, вишня древовидная, ирга, рябина).

Кустовидно - древесная форма - менее высокие плодовые растения с хорошо выраженным (нетолстым) стволом, часто дающим боковые разветвления близко к поверхности почвы. Менее долговечные, но более скороплодные, чем деревья (вишня кустовидная, яблоня низкорослая, персик, некоторые разновидности сливы, облепихи).

Кустарники - невысокие растения без ствола, надземная часть состоит из большого количества ветвей разного возраста, отходящих от подземной части. Очень скороплодные, недолговечные (смородина черная и красная, крыжовник, рябина черноплодная или арония, жимолость съедобная).

Полукустарники - растения, у которых надземная часть имеет только одно- или двулетние побеги (малина, ежевика).

Многолетние травянистые растения (кустарнички) - растения, у которых надземная часть приближена к поверхности почвы, многолетние, разветвленные. Очень скороплодные и недолговечные (земляника, клубника, брусника, морошка, черника, голубика, костянка).

Лианы - лазающие растения, имеющие тонкий длинный стебель, прикрепляющийся к опоре с помощью усиков или присосок, скороплодные (лимон-ник, виноград, актинидия).

По строению плодов и использованию плодовые и ягодные культуры делят на пять групп: семечковые, косточковые, орехоплодные, южные (субтропические и цитрусовые), ягодные.

Семечковые культуры. К ним относят культуры из семейства Розовые (Rosaceae) подсемейства Яблоневые (Pomoideae). Плоды характеризуются размером, форме, окраске, вкусовым качеством; по размеру мелкие, средние, крупные; форме: округлая; плоско-округлая, слаборебристые; округло-коническая, слаборебристые; овально-конические; продолговато-цилиндрическая, ребристая; плоско-коническая; окраске - зеленовато-белая, темно-красная, желто-красная, зеленовато-желтая.

Косточковые культуры. К ним относят плодовые культуры из семейства Розовые (Rosaceae) подсемейства (Prunoideae Focke). Это древесные или кустовидно - древесные растения, имеющие плод костянку. По размеру средне, крупный; форме овальные с узкой глубокой воронкой, отдельной бороздой, с хорошо выраженным брюшным швом, угловато-округлые, воронка средней величины, разделена бороздой, брюшной шов хорошо выражен, овальные, почти круглые, воронка и брюшной шов выражен в средней степени; окраска желтая, желто - оранжевая, темно-красная, оранжевая, темно-красная с сине-ватным налетом, темно - вишневая.

Ягодные культуры. В эту группу объединены растения умеренного климата, чаще кустарники или многолетние травянистые растения, относящиеся к различным семействам и родам; размер - мелкие - 0,6 г; средние - 1,5 г; крупные свыше - 1,8 г; форма - округлые, округлые чуть



сплюснутые; округлые чуть удлинённые, грушевидные, круглые удлинённо-овальные; окраска - черные, бурые, черные блестящие, темно-бурые с восковым налетом, черные с налетом.

## **6. Формы аттестации**

Зачет

### **Аннотация рабочей программы производственной практики**

Б2.О.02.01(П) Технологическая практика  
Направление подготовки 35.03.04 Агрономия  
Направленность (профиль) Агрономия

#### **1. Цель и задачи освоения практики**

Целью освоения практики является овладение умениями и навыками организации и использования технологий производства продукции растениеводства и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачами освоения практики являются: - закрепление и углубление теоретических знаний по земледелию, растениеводству, защите растений и других профильных дисциплин, применение их при решении производственных задач;

- освоение передового опыта, современных ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Приобретение навыков в получении запланированных урожаев сельскохозяйственных культур, организации и практическом осуществлении производственных процессов в растениеводческой отрасли;
- овладение современной методикой и техникой анализа производственной деятельности хозяйства, экономической оценки технологических и организационных мероприятий;
- изучение организации нормирования, системы оплаты труда и техники безопасности;
- ознакомление с технологиями производства и переработки продукции животноводства;
- ознакомление с приемами подготовки урожая к реализации с учетом действующих стандартов и технических условий, а также с хранением и переработкой продукции растениеводства;
- постановка полевых опытов и проведение исследований;
- сбор и обработка необходимых материалов для выпускной квалификационной работы;
- подготовка отчета о проведении производственной практики и рекомендаций по совершенствованию технологий производства продукции растениеводства.

**2. Место практики в структуре ОПОП** Технологическая практика Б2.О.02.01(П) входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) Агрономия.

**3. Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.**

#### **4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- ПКС-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов;
- ПКС-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- ПКС-3 Способен разработать систему севооборотов;
- ПКС-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;
- ПКС-5 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур;
- ПКС-6 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;
- ПКС-7 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;
- ПКС-8 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;
- ПКС-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;
- ПКС-10 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

ПКС-11 Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур;

ПКС-12 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах;

ПКС-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства;

ПКС-14 Способен принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях.

В результате освоения практики обучающийся должен:

Знать: -способы агрономических исследований, методы статистической обработки результатов опытов

-методы сбора и источники информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

-способы разработки системы севооборотов;

-принципы комплектации почвообрабатывающих, посевных и -уборочных агрегатов, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, схемы их движения по полям, технологические регулировки;

-сорта сельскохозяйственных культур;

-рациональные системы обработки почвы в севооборотах;

-технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

-системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;

-экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

-технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

-технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур;

Уметь: : участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов

-осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- разработать систему севооборотов;

-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;

-обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур;

-разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;

-разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

-разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;

-разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

-разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

-разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур;

Владеть: - проведения агрономических исследований, статистической обработки результатов опытов, формулирования выводов

-сбора информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

-разработки системы севооборотов;

-комплектации почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, агрегатов для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определения схемы их движения по полям, проведения технологических регулировок;

-обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур;

-разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах;

-технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

- внедрения системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;
- экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;
- уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;
- способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур.

#### **5. Структура и содержание практики.**

Раздел 1 Подготовительный: Получение задания от руководителя практики. Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Раздел 2 Основной (технологический): Непосредственное участие в технологическом процессе производства продукции растениеводства. Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства продукции растениеводства, технологиями сортовым составом культур и урожайностью за последние 3 года.

Раздел 3. Заключительный: Оформление отчета, защита отчета.

#### **6. Формы аттестации**

*Дифференцированный зачет*

### **Аннотация рабочей программы производственной практики**

#### **Б2.О.02.02(П) Научно-исследовательская работа**

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Агрономия

#### **1. Цель и задачи освоения практики**

Целью освоения практики является закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков и умений, необходимых для выполнения научно-исследовательской работы по направлению 35.03.04 «Агрономия»

Задачами освоения практики являются:

- ознакомление студентов с методами полевых, лабораторных, вегетационных опытов в агрономии;
- участие в этапах постановки и проведения научных экспериментов по тематике научно-исследовательских работ кафедр, научных учреждений и сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности;
- освоение методами математико-статистической обработки результатов научных исследований;
- подготовка отчета о прохождении учебной практики

**2. Место практики в структуре ОПОП** Научно-исследовательская работа (Б2.О.02.02(П)) входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) Агрономия.

**3. Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.**

#### **4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов;

ПКС-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

ПКС-3 Способен разработать систему севооборотов;

ПКС-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;

ПКС-5 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур;

ПКС-6 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;

ПКС-7 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

ПКС-8 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;

ПКС-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;  
ПКС-10 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;  
ПКС-11 Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур;  
ПКС-12 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах;  
ПКС-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства;  
ПКС-14 Способен принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях.

В результате освоения практики обучающийся должен:

Знать: -способы агрономических исследований, методы статистической обработки результатов опытов

-методы сбора и источники информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;  
-способы разработки системы севооборотов;  
-принципы комплектации почвообрабатывающих, посевных и -уборочных агрегатов, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, схемы их движения по полям, технологические регулировки;  
-сорта сельскохозяйственных культур;  
-рациональные системы обработки почвы в севооборотах;  
-технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;  
-системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;  
-технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;  
-технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур;

Уметь: технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- разработать систему севооборотов;  
-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;  
-обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур;  
-разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;  
-разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;  
-разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;  
-разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;  
-разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

Владеть: проведения агрономических исследований, статистической обработки результатов опытов, формулирования выводов

-сбора информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;  
-разработки системы севооборотов;  
-комплектации почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, агрегатов для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определения схемы их движения по полям, проведения технологических регулировок;  
-обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур;  
-разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах;  
-технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

- внедрения системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;
- экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;
- уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;
- способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур;
- определения общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах;

## **5. Структура и содержание практики.**

Раздел 1. Подготовительный. Цели и задачи практики.

Раздел 2. Изучение основ литературного и патентного поиска решения научной задачи, формирование теоретической и практической актуальности и значимости поставленной цели исследования

Раздел 3. Ознакомление с техникой безопасности при работе в лаборатории, с машинами и механизмами, химикатами и т.д.

Раздел 4. Ведение документации. Этикетирование, сушка и хранение образцов.

Раздел 5. Методика отбора почвенных и растительных проб.

Раздел 6. Разбивка опытного участка на опытном поле

Раздел 7. Отбор проб с опытного поля

Раздел 8. Знакомство и работа с вегетационными опытами кафедры почвоведения и агрохимии.

Раздел 9. Посещение опытно-агрономического стационара кафедры общего земледелия, расположенного на базе СПК «Колхоз Искра» Мухоршибирского района

Раздел 10. Уход за полевыми опытами на экспериментальном поле Бурятской ГСХА (УНПП Агро)

Раздел 11. Участие в полевых работах на опытах.

Раздел 12. Изучение методик, в т.ч. информационных технологий для математико-статической обработки полученных экспериментальных данных

Раздел 13. Подготовка отчета и сдача зачета

Раздел 14. Подготовительный. Цели и задачи практики.

Раздел 15. Изучение основ литературного и патентного поиска решения научной задачи, формирование теоретической и практической актуальности и значимости поставленной цели исследования

Раздел 16. Ознакомление с техникой безопасности при работе в лаборатории, с машинами и механизмами, химикатами и т.д.

Раздел 17. Посещение опытно-агрономического стационара кафедры общего земледелия, расположенного на базе СПК «Колхоз Искра» Мухоршибирского района

Раздел 18. Уход за полевыми опытами на экспериментальном поле Бурятской ГСХА (УНПП Агро)

Раздел 19. Подготовка отчета и сдача зачета

## **6. Формы аттестации**

*Зачет, зачет с оценкой*

### **Аннотация рабочей программы производственной практики**

Б2.О.02.03(Пд) Преддипломная практика

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Агрономия

#### **1. Цель и задачи освоения практики**

Целью освоения практики является сбор, обобщение и анализ материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы, выполнение выпускной квалификационной работы.

Задачами освоения практики являются: обработка и анализ данных, полученных в результате лабораторных, вегетационных и полевых опытов (анализ производственных данных);

- анализ результатов научных исследований, подготовка материала к написанию выпускной квалификационной работы (разработка проектируемых мероприятий на основе производственных данных).

- оформление выпускной квалификационной работы.

**2. Место практики в структуре ОПОП** Преддипломная практика (Б2.О.02.03(Пд)) входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) Агрономия .

**3. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.**

**4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики**

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

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;

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;

ПКС-3 Способен разработать систему севооборотов;

ПКС-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;

ПКС-5 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур;

ПКС-6 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;

ПКС-7 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

ПКС-8 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;

ПКС-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

ПКС-10 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

ПКС-11 Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур;

ПКС-12 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах;

ПКС-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства;

ПКС-14 Способен принимать управленческие решения по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях.

В результате освоения практики обучающийся должен:

Знать: поставленных задач;

-круг задач в рамках поставленной цели и способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

-принципы социального взаимодействия и свою роль в команде;

- способы деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

-межкультурные различия обществ в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

-способы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

-способы поддержания на должном уровне физическую подготовленность для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

-способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

-способы решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

-нормативные правовые акты и способы оформления специальной документации в профессиональной деятельности;

-способы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;

- современные технологии в профессиональной деятельности;

-основы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

- базовые знания экономики и методы определения экономической эффективности в профессиональной деятельности;

-способы агрономических исследований, методы статистической обработки результатов опытов

-методы сбора и источники информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

-способы разработки системы севооборотов;

-принципы комплектации почвообрабатывающих, посевных и -уборочных агрегатов, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, схемы их движения по полям, технологические регулировки;

-сорта сельскохозяйственных культур;

-рациональные системы обработки почвы в севооборотах;

-технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

-системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;

- экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

-технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

-технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур.

Уметь: -проводить критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач;

-определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

-осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

- осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

-воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и

философском контекстах;

- управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
  - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
  - создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
  - решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
  - использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
  - создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
  - реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
  - умствовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
  - использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;
  - участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов
  - осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
  - разработать систему севооборотов;
  - 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;
  - обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур;
  - разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;
  - разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;
  - разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;
  - разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;
  - разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;
  - разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур.
- Владеть: - критического анализа и синтеза информации, системного подхода к решению поставленных задач;
- определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
  - осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде;
  - осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
  - восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
  - управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
  - поддержания необходимого уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
  - создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
  - решения типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
  - использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации в



профессиональной деятельности;

-создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;  
-реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности;

-участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

-использования базовых знаний экономики и определения экономической эффективности в профессиональной деятельности;

- проведения агрономических исследований, статистической обработки результатов опытов, формулирования выводов

-сбора информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

-разработки системы севооборотов;

-комплектации почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, агрегатов для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определения схемы их движения по полям, проведения технологических регулировок;

-обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур;

-разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах;

-технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

-внедрения системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений.

#### **5. Структура и содержание практики.**

Раздел 1. Исследовательский: содержание раздела включает подготовку литературного обзора по теме ВКР, работа в библиотеке, работа с электронными ресурсами, работа с руководителем ВКР, обработка экспериментальных данных или проектов (основная часть ВКР, анализ экономической эффективности, раздел безопасности жизнедеятельности).

Раздел 2. Заключительный: содержание раздела включает оформление ВКР согласно нормоконтроля, формирование выводов и заключения, подготовка презентации и доклада по основным положениям ВКР, защита ВКР.

#### **6. Формы аттестации**

*Дифференцированный зачет*