

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
«ГЕНЕЗИС И ЭВОЛЮЦИЯ ПОЧВ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
06.03.02 – ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

Б2 Практики

**Вариативная часть
Учебная практика**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

**Аннотация рабочей программы
Учебная практика по геоботанике**

Дисциплина относится к вариативной части в Блока 2 «Практики», является обязательной к освоению студентами.

Учебная практика направлена на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-2 – Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

ПК-3 – Способность применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования.

Основные этапы практики:

Техника безопасности при работе в полевых условиях.

Геоботаническое описание как основной метод комплексной экологической характеристики состава, строения и особенностей функционирования растительных сообществ (фитоценозов). Метод гербаризации.

Основные типы растительности в районе проведения учебной практики: леса, луга, болота, водная, рудеральная растительность.

Важнейшие практически значимые растения в районе проведения учебной практики: пищевые, лекарственные, технические, декоративные.

Способ проведения учебной практики:

Стационарная, с однодневными полевыми маршрутами, камеральной обработкой материала.

**Аннотация рабочей программы
Учебная практика по почвоведению**

Дисциплина относится к вариативной части в Блока 2 «Практики», является обязательной к освоению студентами.

Учебная практика направлена на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-9 – Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Профессиональные:

ПК-3 – Способность применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации,

физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования.

Основные этапы практики:

Подготовительный этап. Изучение техники безопасности при работе в полевых условиях, а также при передвижении на автомобильном транспорте, с последующей сдачей зачета по ТБ.

Получение полевого снаряжения, оборудования. Ознакомление с правилами ведения полевой документации (заполнение полевых дневников).

1 этап. Закрепление и осмысление теоретических знаний по почвоведению. Анализ природных условий почвообразования: климата, рельефа (макро-, мезо-, микро-), почвообразующих пород, растительности.

2 этап. Отработка методики заложения почвенных разрезов с учетом характера рельефа, почвообразующих пород, растительности. Освоение методики и практики морфологического описания генетических горизонтов и почвы в целом, определение ее диагностических показателей.

3 этап. Отработка приемов взятия почвенных образцов в зависимости от индивидуальных особенностей каждого горизонта.

4 этап. Выявление влияния отдельных факторов почвообразования и их совокупности на пространственное распределение почв.

5 этап. Оформление коллекции морфологических признаков почв: окраски, гранулометрического состава, структуры, новообразований, генетических горизонтов.

6 этап. Составление отчета.

Способ проведения учебной практики:

Стационарная, с однодневными полевыми маршрутами, камеральной обработкой материала.

Аннотация рабочей программы

Учебная практика по геологии и геодезии

Дисциплина относится к вариативной части в Блока 2 «Практики», является обязательной к освоению студентами.

Учебная практика по геологии и геодезии проводится во втором семестре, в конце июля и начале августа. Продолжительность практики составляет 2 недели

Учебная практика направлена на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-2 – Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

ПК-3 – Способность применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования.

ПК-6 – Способность использовать информационные средства на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

Основные этапы практики:

Геология:

Подготовительный этап. Изучение техники безопасности при работе в полевых условиях, а также при передвижении на автомобильном транспорте, с последующей сдачей зачета по ТБ.

Получение полевого снаряжения, оборудования. Ознакомление с правилами ведения полевой документации (заполнение полевых дневников).

Обзорный маршрут по геологическому строению района прохождения практики

Обзорная лекция по геологическому строению района в районе Лагерного сада.

Выветривание. Изучение процессов химического и физического выветривания проводится на двух основных участках – мыс «Боец» в Лагерном саду (осадочные и метаморфические породы, реликты древней и современная коры выветривания) и Старостепановский карьер (выветривание метаморфических и магматических пород).

Изучение геологической деятельности рек и временных водотоков

Маршруты по долине рр. Томь и Басандайка.

Геологическая деятельность подземных вод. Маршрут в районе Лагерного сада. Суффозионно-оползневые процессы и их результаты, оврагообразование.

Геологическая деятельность озер. Маршрут в районе пос. Тимирязевский, оз. Песчаное, болото «Страшное».

Геологическая деятельность ветра. Результаты эоловой деятельности в районе пос. Тимирязевский, дюнный рельеф, эрозионные и аккумулятивные эоловые формы. Стратиграфия эоловых дюн.

Изучение геологических разрезов. Геологические разрезы исследуются по естественным обнажениям в долинах рр. Басандайка и Томь (в районе пос. Аникино).

Обзорный маршрут на Каменское месторождение известняков. Месторождение находится в 50 км от г. Томска на восток. Знакомство со среднедевонскими известняками митрофановской свиты, мел-палеогеновой корой выветривания по известнякам.

Камеральная обработка материала, написание и защита отчета по результатам практики.

Геодезия:

Подготовительный этап. Инструктаж по охране труда и технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с геодезическими приборами. Формирование учебных бригад и получение и геодезических приборов, принадлежностей, журналов, ведомостей. Поверки инструментов. Рекогносцировка местности.

Создание планового обоснования для топографической съёмки.

Полевой этап. Тахеометрическая съёмка.

Техническое нивелирование трассы.

Площадное нивелирование.

Разбивка горизонтальных кривых.

Определение уклона реки.

Определение недоступного расстояния и высоты предмета.

Камеральный этап. Оформление отчёта о геодезической практике.

Способ проведения учебной практики:

Стационарная, с однодневными полевыми маршрутами, камеральной обработкой материала.

Аннотация рабочей программы

Зональная практика

Дисциплина относится к вариативной части в Блока 2 «Практики», является обязательной к освоению студентами.

Учебная практика направлена на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

ОК-9 – Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Профессиональные:

ПК-3 – Способность применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования.

Основные этапы практики:

Подготовительный этап. Изучение техники безопасности при работе в полевых условиях, а также при передвижении на автомобильном транспорте, с последующей сдачей зачета по ТБ.

Получение полевого снаряжения, оборудования. Ознакомление с правилами ведения полевой документации (заполнение полевых дневников).

1 Этап. Закрепление и осмысление теоретических знаний по почвоведению. Анализ природных условий почвообразования: рельефа (макро-, ме-зо-, микро-), растительности, почвообразующих пород, климата и др.

2 Этап. Отработка правильной ориентации и определение координат разреза на местности. Освоение методики и практики морфологического описания генетических горизонтов и почвы в целом, определение ее диагностических показателей и классификационной принадлежности.

3 Этап. Отработка приемов взятия почвенных образцов и почвенных монолитов.

4 Этап. Выявление влияния отдельных факторов почвообразования и их совокупности на генезис, географию и топографию почв.

5 Этап. Выявление последовательной смены ландшафтных и почвенных зон в Западной Сибири (от таежно-лесной зоны до зоны сухих степей) и установление взаимосвязи между факторами почвообразования и почвами.

6 Этап. Выявление последовательной смены ландшафтных и почвенных зон в горах юга Сибири (от горно-лесостепной до горной тундры и криоаридных степей).

7 Этап. Составление отчета.

Способ проведения учебной практики:

Выездная (полевая), с полевыми маршрутами, камеральной обработкой материала.

Аннотация рабочей программы

Учебная практика по картографии и агрохимическому картированию почв

Дисциплина относится к вариативной части в Блока 2 «Практики», является обязательной к освоению студентами.

Учебная практика направлена на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-3 – Способность применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования.

ПК-4 – Готовность использовать специализированные знания в области почвоведения на основании освоения профильных дисциплин в рамках программы бакалавриата.

Основные этапы практики:

Подготовительный этап. Изучение техники безопасности при работе в полевых условиях, а также при передвижении на автомобильном транспорте, с последующей сдачей зачета по ТБ.

Получение полевого снаряжения, оборудования. Ознакомление с правилами ведения полевой документации (заполнение полевых дневников).

1 Этап. Подготовительный период. Подготовка факторной основы.

2. Этап. Рекогносцировка и определение методов проложения маршрутов почвенной съемки.

3 Этап. Полевая почвенная съемка.

4. Этап. Камеральный. Составление почвенного очерка и макета почвенной карты.

Способ проведения учебной практики:

Стационарная, с однодневными полевыми маршрутами, камеральной обработкой материала.

**Аннотация рабочей программы
Учебная практика по земледелию**

Дисциплина относится к вариативной части в Блока 2 «Практики», является обязательной к освоению студентами.

Учебная практика направлена на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-1 – Владение знаниями основ теории формирования и рационального использования почв.

ПК-3 – Способность применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования.

Целью учебной практики является: формирование у студентов профессиональных представлений о технологии возделывания сельскохозяйственных культур в севооборотах, борьбе с сорными растениями в севооборотах, системе ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы.

Основные этапы практики:

Подготовительный этап. Изучение техники безопасности при работе в полевых условиях, а также при передвижении на автомобильном транспорте, с последующей сдачей зачета по ТБ.

Камеральный этап 1.

Определение посевных качеств семян.

Полевой этап. Получение полевой экипировки.

Полевые экскурсии на поля СибНИИСХиТ – филиал СФНЦА РАН. Знакомство с севооборотом хозяйства, способами и приемами обработки почвы при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях Западной Сибири. Учет засоренности посевов.

Камеральный этап 2. Составление карты засоренности посевов. Разработка мероприятий по борьбе с сорными растениями.

Написание и защита отчета по результатам практики.

Способ проведения учебной практики:

Стационарная, с однодневными полевыми маршрутами, камеральной обработкой материала.

Производственная практика

**Аннотация рабочей программы
Научно-исследовательская работа**

Научно-исследовательская работа компонентом вариативной части в Блока 2 «Практики», является обязательной к освоению студентами.

ПК-1 – Владение знаниями основ теории формирования и рационального использования почв.

ПК-2 – Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области

почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

ПК-3 – Способность применять на практике общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования.

ПК-4 – Готовность использовать специализированные знания в области почвоведения на основе освоения профильных дисциплин в рамках программы бакалавриата.

ПК-6 – Способность использовать информационные средства на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

Основные разделы (темы) научно-исследовательской работы:

Планирование научно-исследовательской работы. Выбор направления научного исследования. Определение темы научной работы. Работа с информационными источниками. Определение объектов, предмета, методов исследования. Формирование целей, конкретизация задач исследования. Составление аналитического плана.

Этап экспериментальных и лабораторных исследований. Проведение научно-исследовательской работы, согласно аналитическому плану, выполнение лабораторных исследований по выбранным методам и методикам.

Обработка полученных результатов. Статистическая обработка экспериментальных данных с привлечением разнообразных математических методов. Интерпретация полученного в ходе НИР материала. Обсуждение полученных результатов с научным руководителем.

Этап формулирования основных положений работы и подготовка доклада о результатах НИР. Анализ полученных результатов и формулирование на их основе положений и выводов. Формулировка актуальности проведенных исследований, практической значимости. На данном этапе студенты работают с источниками информации по теме исследований, составляют литературный обзор по научной проблеме, пишут общие главы выпускной квалификационной работы. Составляется доклад о научно-исследовательской работе и оформляется презентация к нему. Результаты исследования докладываются на кафедральном заседании в отчетный период, установленный кафедрой.

Способы и формы проведения научно-исследовательской работы:

Способ проведения – стационарная, форма – лабораторная, направлена на выполнение научных исследований по утвержденной теме.

Аннотация рабочей программы

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная практика)

Производственная практика относится к вариативной части в Блока 2 «Практики», является обязательной к освоению студентами.

Производственная практика направлена на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-1 – Владение знаниями основ теории формирования и рационального использования почв.

ПК-2 – Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

ПК-5 – Готовность применять специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии для освоения физических, химических и экологических основ почвоведения.

ПК-6 – способностью использовать информационные средства на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

Основные этапы производственной практики:

Подготовительный этап включает проведение инструктажа и аттестации по технике безопасности, составление и утверждение индивидуальной программы практики, индивидуальных заданий. Повторение учебного материала, посвященного полевым и лабораторным методам исследования почв.

Производственный (полевой, лабораторный) этап включает:

- инструктаж на предприятии, в том числе инструктаж по технике безопасности;
- ознакомление с организацией, правилами внутреннего трудового распорядка;
- выполнение полевых, аналитических работ, различных заданий профессионального характера;
- сбор, обработку и систематизацию фактического материала, измерений и т.д.;
- заполнение дневника по практике;
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР);
- фотосъемку почвенных разрезов, выбранных в качестве объектов для выполнения ВКР.

Камеральный этап. Проводится сбор и обработка литературного материала и других информационных источников согласно профилю деятельности соответствующей организации, анализ полученной информации. Осуществляется составление и оформление отчетных документов, принятых в данной организации. Оформляется дневник практики и материалы для выполнения будущей ВКР. Руководитель от организации составляет и оформляет отзыв-характеристику на студента.

Отчетный этап. Составляется и оформляется отчет о производственной практике в соответствии с требованиями. Отчет и дневник с отзывом-характеристикой от руководителя практики на производстве (в организации) сдается на кафедру почвоведения и экологии почв научному руководителю. Составляется доклад с презентацией для защиты отчета на 5-7 минут.

Способы и формы проведения производственной практики:

Стационарная и выездная (полевая). Полевая, лабораторная.

Аннотация рабочей программы

Преддипломная практика (рассредоточенная)

Преддипломная практика (концентрированная)

Преддипломная практика относится к вариативной части в Блока 2 «Практики», является обязательной к освоению студентами.

Преддипломная практика направлена на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

ПК-2 – способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в

области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв;

ПК-3 – способностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования;

ПК-6 – способностью использовать информационные средства на уровне пользователя для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

Целями преддипломной практики по направлению подготовки являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося;
- приобретение им практических навыков и формирование компетенций;
- приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Основные этапы преддипломной практики:

Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности и определение структуры и объема работ.

Исследовательский этап (лабораторный): анализ объектов исследования, обработка полученной информации.

Подготовка исследовательской работы к предзащите. Предзащита.

Способы и формы проведения преддипломной практики:

Способ проведения - стационарная; форма проведения: лабораторная; место проведения: НИ ТГУ, Биологический институт, кафедра почвоведения и экологии почв.