

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Аграрно-технологический институт*

Рекомендовано МССН/МО

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ**

**Рекомендуется для направления подготовки/**

**35.03.04 «Агрономия»**

*(указываются код и наименование направления подготовки (специальности))*

**Квалификация выпускника**

**бакалавр**

*указывается квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г. №1061)*

## **1. Цели учебной практики по землеустройству**

Целями учебной практики по землеустройству являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся по дисциплине Землеустройство, знакомство с основными этапами создания топографических и кадастровых планов на основе геодезической съемки ситуации и рельефа местности, их обработки и оценки качества, а также приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

## **2. Задачи учебной практики по землеустройству**

Задачами учебной практики по землеустройству является изучение и получение способности самостоятельного выполнения поверок и исследований геодезических приборов, геодезической съемки местности (теодолитная съемка и нивелирование), обработки результатов геодезических измерений, создания на основе выполненных измерений топографических планов местности в соответствии с действующими инструкциями, требованиями и условными знаками, использование построенных топографических планов для дальнейших проектных и изыскательских работ в области землеустройства.

## **3. Место учебной практики в структуре ООП**

Учебная практика по землеустройству относится к базовой части цикла ООП (Б5 – Учебная и производственная практики) и базируется на освоении следующих дисциплин: введение в специальность, геодезия, высшая математика, физика, информатика, в которых были рассмотрены основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, основное программное обеспечение для качественного исследования и анализа различной информации, основные физические явления и фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики; системы координат, основы работы с геодезическими приборами, технологии проведения теодолитной съемки, геометрического и тригонометрического нивелирования, способы математической обработки геодезических измерений, правила построения топографических планов, работа с топографическими картами и планами, способы определения площадей. методы и средства ведения инженерно- геодезических и изыскательских работ, системы координат, классификацию и основы построения опорных геодезических сетей; способы определения площадей. Соответствующие дисциплины и учебная практика позволяют корректно и профессионально выполнять геодезические измерения, интерпретировать полученные результаты, создавать планы на основе геодезической съемки. Учебная практика по геодезии является предшествующим необходимым мероприятием для успешного усвоения студентами следующих дисциплин: Геодезия (продолжающий курс), Картография, Землеустроительное проектирование, Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров, Фотограмметрия и дистанционное зондирование и для прохождения практик по названным дисциплинам

## **4. Формы проведения учебной практики по землеустройству**

Учебная практика по геодезии проводится в форме полевой практики.

## **5. Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика по землеустройству проводится на научно-учебных базах, включающих учебную геодезическую сеть. В частности, на научно-учебной базе (Сергиево-Посадском

полигоне) Российского государственного геолого-разведочного университета в Сергиево-Посадском районе Московской области (деревня Рязанцы). Практика проводится после окончания аудиторного периода, в течении одной недели.

## 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики по землеустройству

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: Владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию, систематизации информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1); способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10); владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12); способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13); способностью использовать знания о едином объекте недвижимости для разработки управленческих решений (ПК-5); способностью использовать знание современных технологий автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель (ПК-7); способностью использовать знание современных автоматизированных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации о земельных участках и объектах недвижимости (ПК-10); Студент должен приобрести практические навыки по применению современных технологий топографо-геодезических работ при проведении инвентаризации и межевания, землеустроительных и кадастровых работ, методов обработки результатов геодезических измерений, определения площадей земельных участков (ПК-13).

## 7. Структура и содержание учебной практики по землеустройству

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1 зачетных единицы 36 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля
		С преподавателем	СРС	
1	Подготовительный	-	-	-
1.1.	Инструктажи по технике безопасности, внутреннему распорядку, правилам работы с геодезическими приборами. Формирование учебных бригад Обзорная лекция. Выдача заданий	1	-	Зачет по ТБ, собеседование
1.2.	Поверки и исследования геодезических приборов. Пробные измерения	1	2	Контроль качества
2.	Теодолитная съемка	-	-	-
2.1.	Рекогносцировка. Закрепление станций	1	1	Полевой контроль
2.2.	Измерение углов и длин линий	2	2	
2.3.	Обработка и оформление результатов	1	2	Контроль качества
2.4.	Съемка ситуации	2	2	Полевой контроль
2.5.	Оформление результатов	1	2	Контроль качества
3.	Нивелирование	-	-	-

3.1.	Измерение превышений	2	2	Полевой контроль
3.2.	Обработка и оформление результатов измерений	1	2	Контроль качества
4.	Построение топографического плана	2	2	Контроль качества
5.	Написание отчета по практике	1	2	Контроль качества отчета
6.	Защита отчета по практике	2	-	Зачет

## **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике по землеустройству**

Во время проведения учебной практики используются: лекции, индивидуальное обучение приемам работы с геодезической аппаратурой, методикам полевых работ по теодолитной съемке и нивелированию, оформлению материалов полевых и камеральных работ и построению планов.. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах полевых работ и обработки получаемых данных. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике по землеустройству (контрольные вопросы и задания)**

4. Принцип работы теодолита, его составные части и поверки
5. Принцип работы нивелира, его составные части и поверки
6. Полярный метод съемки ситуации
7. Геометрическое нивелирование
8. Тригонометрическое нивелирование
9. Вычислительная обработка теодолитного полигона и теодолитного хода
10. Способы определения площадей земельных участков
11. Способы измерения расстояний
12. Прямая и обратная геодезическая задачи
13. Передача дирекционных углов
14. Привязка теодолитного полигона (хода) в пунктах опорной геодезической сети
15. Измерения на топографической карте
16. Масштаб, точность масштаба

## **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Формой промежуточной аттестации по итогам практики являются: составление и защита отчета по практике, дневник по практике, дифференцированный зачет в виде теоретического опроса.

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики по землеустройству**

### **а) Основная литература**

1. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. Геодезия. М., КолосС, 2006
2. Неумывакин Ю.К. Практикум по геодезии. М., КолосС, 2008

### **б) Дополнительная литература**

1. Батраков Ю.Г. Геодезические сети специального назначения. – М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 1998 – 407 с.
2. Голубев В.В. Теория математической обработки геодезических измерений. Книга 1: Основы теории ошибок: Учебное пособие. – М.: МИИГАиК, 2005 – 66 с.
3. Маркузе Ю.И. Теория математической обработки геодезических измерений. Книга 2: Основы метода наименьших квадратов и уравнивательных вычислений: Учебное пособие. – М.: МИИГАиК, 2005 – 280 с.
4. Государственный стандарт Российской Федерации. Точность (правильность и прецизионность) методов измерений. Часть 1. Основные положения и определения. ГОСТ Р ИСО 5725-1-2992.
5. Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение: Учебное пособие для вузов. – Изд. 2-е. – М.: Академический проект, 2008 – 591 с.
6. Инженерная геодезия / Под ред. Д.Ш. Михелева. – М.: Академия, 2005. – 479 с.
7. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов.– М.: Недра, 2004. – 244 с.
8. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1985. – 152 с.
9. Докукин П.А. Геодезия. Часть I. Методические указания для выполнения лабораторных работ. М., РУДН, 2011
10. Докукин П.А. Геодезия. Часть II. Методические указания для выполнения лабораторных работ. М., РУДН, 2011
11. Докукин П.А. Геодезия. Часть III. Методические указания для выполнения лабораторных работ. М., РУДН, 2011
12. Инструкция по топографо-геодезическим работам при инженерных изысканиях для промышленного, сельскохозяйственного, городского и поселкового строительства. СН-212-73. – М.: Стройиздат, 1974. – 152 с.
13. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы. – М.: КолосС, 2005. – 315 с.
14. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации. ГКИНТП (ГНТА) – 01 – 006 – 03. – М.: Федеральная служба геодезии и картографии России, 2004. – 28 с.
15. Спиридонов А.И. Основы геодезической метрологии. – М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 2003. – 248 с.
16. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2004 – 286 с.
17. Спутниковая технология геодезических работ. Термины и определения / Руководящий технический материал. – М.: ЦНИИГАиК, 2001. – 28 с.
18. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: Недра, 1989. – 286 с.
19. Центры геодезических пунктов для территории городов, поселков и промышленных площадок. – М.: Недра, 1972. – 24 с.

#### **в) Программное обеспечение**

Microsoft Excel, Credo DAT 4.0, Autodesk AutoCAD.

#### **г) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. [www.geo-science.ru](http://www.geo-science.ru) / Науки о Земле – Geo-Science
2. [www.rudngeo.wordpress.com](http://www.rudngeo.wordpress.com) / Геодезия на Аграрном факультете РУДН
3. [www.navgeokom.ru](http://www.navgeokom.ru), [www.agp.ru](http://www.agp.ru) / АГП Навгеоком
4. [www.geoprofi.ru](http://www.geoprofi.ru) / Журнал «Геопрофи»

5. [www.gisa.ru](http://www.gisa.ru) / ГИС Ассоциация
6. [www.profsurv.com](http://www.profsurv.com) / Журнал “Professional Surveyor”
7. [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru) / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
8. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) / Министерство экономического развития Российской Федерации
9. [www.kadastr.ru](http://www.kadastr.ru) / Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости Российской Федерации
10. [www.mgi.ru](http://www.mgi.ru) / Федеральное агентство по управлению государственным имуществом Российской Федерации
11. [www.msh.mosreg.ru](http://www.msh.mosreg.ru) / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области
12. [www.roscadastre.ru](http://www.roscadastre.ru) [www.mgi.ru](http://www.mgi.ru) / Некоммерческое партнерство «Кадастровые инженеры»

## **12. Материально-техническое обеспечение учебной практики по землеустройству**

Для проведения учебной практики по землеустройству необходимы: научно-учебная база (полигон) с развитой учебной геодезической сетью, студенческое общежитие (бытовые помещения), соответствующее действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных практик и научно-производственных работ, геодезические приборы: теодолиты серии ТЗ0, нивелиры Н-3, штативы, нивелирные рейки, вешки, мерные или лазерные рулетки, персональные компьютеры с программным обеспечением Ms Office, инженерные микрокалькуляторы, геодезические транспортеры, масштабные линейки, чертежные принадлежности, транспортные средства для перевозки студентов и оборудования на место проведения практики и обратно.

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Аграрно-технологический институт*

Рекомендовано МССН/МО

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПО БОТАНИКЕ**

**Рекомендуется для направления подготовки/**

**35.03.04 «Агрономия»**

**квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

## **1. Цели учебной практики по ботанике для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия»**

Целями учебной практики по ботанике для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия» являются:

- закрепление знаний по морфологии, систематике, экологии растений, географии растений, полученных студентами в течение учебного года;
- приобретение студентами устойчивых навыков распознавания дикорастущих растений и ознакомление с наиболее распространенными дикорастущими растениями центральной части европейской России.

## **2. Задачи учебной практики по ботанике для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия»**

Задачами учебной практики для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия» являются:

- Закрепление знаний по морфологии, систематике, экологии растений, географии растений, полученных студентами на лекциях, лабораторных занятиях и в ходе выполнения курсовой работы в течение учебного года.
- Овладение основами методики флористического анализа территории, включая сбор, описание, определение и гербаризацию растений.
- Приобретение устойчивых навыков распознавания важнейших семейств цветковых, включающих пищевые, кормовые, лекарственные, вредные (в т.ч. сорные) и ядовитые растения (сем. лютиковые, розанные, бобовые, сельдерейные, капустные, пасленовые, яснотковые, астровые, лилейные, мятликовые и др.).
- Приобретение устойчивых навыков определения незнакомых растений.
- Описание, определение и запоминание не менее 40 видов наиболее распространенных дикорастущих цветковых растений центра европейской части России.
- Проверка уровня знаний и степени владения навыками в ходе зачета по практике.

## **3. Место учебной практики в структуре ООП**

Учебная практика по ботанике относится к базовой части ООП, циклу «Учебная и производственная практики» (Б.5.). Учебная практика по ботанике проводится летом, в конце 2 семестра, после изучения студентами 1-го курса дисциплины «Ботаника» в 1-м и 2-м семестрах, в сроки, указываемые приказом или распоряжением о проведении практики. Учебная практика по ботанике является предшествующей по отношению к следующим дисциплинам:

- физиология растений с основами биохимии;
- лесоведение;
- растениеводство;
- земледелие;
- декоративное садоводство;
- биологические основы декоративного растениеводства.

Учебная практика по ботанике является предшествующей по отношению к следующим учебным практикам:

- по растениеводству;
- по земледелию.

## **4. Формы проведения учебной практики**

полевая, лабораторная

## 5. Место и время проведения учебной практики

Практика проводится на базе кафедры ботаники, физиологии растений и агробиотехнологии РУДН. Сроки практики определяются Приказом по РУДН или Распоряжением по аграрному факультету РУДН.

## 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики по ботанике для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия»

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- Владение основами методики флористического анализа территории, включая сбор, описание, определение и гербаризацию растений.
- Устойчивые навыки распознавания важнейших семейств цветковых, включающих пищевые, кормовые, лекарственные, вредные (в т.ч. сорные) и ядовитые растения (сем. лютиковые, розанные, бобовые, сельдерейные, капустные, пасленовые, яснотковые, астровые, лилейные, мятликовые и др.).
- Устойчивые навыки определения незнакомых растений.

Данная учебная практика направлена на формирование общепрофессиональной компетенции ПК-3:

- способности распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции.

## 7. Структура и содержание учебной практики по ботанике для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия»

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
1.	Теоретическая и практическая подготовка студентов	инструктаж по технике безопасности 1	ознакомительные лекции 11	экскурсии 18	СРС 12	Опрос, контрольные задания
2.	Сбор растительного материала	полевая работа 24	СРС 12			Опрос, проверка дневника практики
3.	Обработка растительного материала	аудиторная работа 36	СРС 12			Опрос, проверка дневника практики
4.	Подготовка отчетных материалов	СРС 12				Дифф. зачет

Летняя учебная ботаническая практика включает следующие основные виды работы:

- пешие и выездные экскурсии для изучения растительных сообществ и сбора растений,
- выездные ознакомительные экскурсии в ботанические сады,
- камеральную обработку сборов растений под руководством преподавателя,
- ознакомление с основами (правилами и практическими приемами) гербаризации растений под руководством преподавателя,
- консультирование студентов преподавателем по ходу выполнения задач практики - в группах и индивидуально,
- самостоятельную работу студентов,
- зачет.

#### *Лекции на летней учебной ботанической практике*

В ходе летней учебной ботанической практики вниманию студентов предлагаются следующие лекции, направленные на эффективное достижение ее целей:

- Естественные природные сообщества средней полосы России.
- Практические приемы распознавания некоторых наиболее распространенных семейств цветковых растений.
- Основы методики флористического анализа территории.
- Сбор и гербаризация растений.
- Описание и определение растений.

Изложение теоретических положений лекций, предлагаемых вниманию студентов в ходе летней ботанической практики, сопровождается демонстрациями на живом растительном материале и частью осуществляется в ходе экскурсий, проводимых для изучения растительных сообществ и сбора растений.

Сроки: лекции предлагаются вниманию студентов в ходе первой из двух недель летней ботанической практики.

#### *Экскурсии на летней учебной ботанической практике*

Для изучения растительных сообществ и сбора растений в природе организуются пешие и выездные экскурсии, маршруты которых планируются таким образом, чтобы представит студентам:

- луговые растения,
- сорные и рудеральные растения,
- лесные растения,
- прибрежно-водные, водные и болотные растения.

Материал, собранный в ходе экскурсий, изучается студентами в лабораториях кафедры ботаники, физиологии растений и агробиотехнологии РУДН. Изучение включает гербаризацию, описание и определение растений, выяснение их значения в природе и хозяйстве, составление систематического списка изученных растений.

В ходе практики планируются и осуществляются выездные ознакомительные экскурсии в Главный ботанический сад РАН, Ботанический сад МГУ им. М.В.Ломоносова.

Выездные ознакомительные экскурсии проводятся под руководством преподавателей кафедры и научных сотрудников соответствующего ботанического сада. В ходе выездных ознакомительных экскурсий студенты рассматривают и изучают коллекции дикорастущих растений, организованные по зональному принципу и представляющие образцы флоры различных

территорий России. В ходе экскурсий вниманию студентов предлагаются подробные комментарии и пояснения научных сотрудников соответствующего ботанического сада.

Сроки:

- пешие и выездные экскурсии для изучения растительных сообществ и сбора растений в природе проводятся в ходе первой из двух недель летней ботанической практики;
- выездные ознакомительные экскурсии в ботанические сады проводятся в ходе второй из двух недель летней ботанической практики

*Индивидуальные задания студентов*

К зачету каждый студент должен представить:

- персональную коллекцию собранных, описанных и определенных им дикорастущих цветковых растений в количестве не менее 40 видов;
- систематический список своей коллекции, оформленный надлежащим образом.

Помимо традиционных источников (определителей, атласов, справочников, учебников, монографий, коллекций Гербария РУДН и кафедры ботаники) и инструментов (стереоскопических микроскопов, бинокулярных и ручных луп, препаровальных игл), в сомнительных и сложных случаях для уточнений и получения дополнительных сведений широко используются специализированные ресурсы Internet.

Студенты обязаны выполнить индивидуальные задания в сроки проведения практики, определяемые соответствующим Приказом по РУДН или Распоряжением по аграрному факультету РУДН.

В ходе зачета преподаватель проверяет:

- знание студентами основ гербаризации растений,
- навыки распознавания важнейших семейств цветковых растений,
- навыки определения заведомо незнакомых растений,
- правильность оформления коллекции растений,
- знание русских и латинских названий:
  - видов растений, составляющих представленную студентом коллекцию;
  - семейств, к которым они принадлежат.

## **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике по ботанике для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия»**

Аудиторная работа под руководством преподавателя с использованием интерактивного обучения. Внеаудиторная самостоятельная работа с контролем промежуточных результатов.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике по ботанике для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия»**

Контрольные вопросы для проведения текущей аттестации

1. Растительные сообщества, их основные признаки; основные понятия (фитоценоз, ярусность, синузии, консорции и др.).
2. Жизненные формы растений.
3. Классы покрытосеменных. Признаки различия однодольных и двудольных растений.

4. Семейство лютиковые. Общая характеристика. Строение цветков. Плоды. Наиболее распространенные представители.
5. Семейство розовые. Общая характеристика. Подсемейства спирейные и шиповниковые. Строение цветков. Плоды. Представители.
6. Семейство розовые. Общая характеристика. Подсемейства яблоневые и сливовые. Строение цветков. Плоды. Представители.
7. Семейство бобовые, подсемейство бобовые (мотыльковые). Общая характеристика. Строение цветка. Плод. Важнейшие представители.
8. Семейство сельдерейные (зонтичные). Общая характеристика. Строение цветка. Плод. Представители.
9. Семейство капустные (крестоцветные). Общая характеристика. Строение цветка. Плоды капустных. Важнейшие возделываемые и наиболее распространенные дикорастущие представители.
10. Семейство пасленовые. Общая характеристика. Строение цветка. Плоды пасленовых. Важнейшие представители.
11. Семейство яснотковые (губоцветные). Общая характеристика. Строение цветка. Плод. Представители.
12. Семейство астровые (сложноцветные). Общая характеристика. Типы цветков и их возможные сочетания в соцветии. Плод.
13. Подсемейства астровых и их представители.
14. Семейство лилейные (включая семейство луковые). Общая характеристика. Строение цветка. Плоды лилейных. Важнейшие представители.
15. Семейство мятликовые (злаковые). Общая характеристика. Строение соцветий, колоска и цветка. Плод мятликовых. Важнейшие представители.

Контрольное задание:

- Изучить живые растения (заведомо незнакомые, принадлежащие к одному или нескольким из следующих таксонов):
  - Семейство лютиковые.
  - Семейство розовые.
  - Семейство розовые.
  - Семейство бобовые.
  - Семейство сельдерейные.
  - Семейство капустные (крестоцветные).
  - Семейство пасленовые.
  - Семейство яснотковые (губоцветные).
  - Семейство астровые (сложноцветные).
  - Семейство лилейные.
  - Семейство мятликовые (злаковые).
- Привести формулы цветков предложенных растений,
- Не используя определители, флоры, атласы или иные источники, на основании совокупности признаков макроскопического строения вегетативных и генеративных органов установить, к каким семействам принадлежат данные растения,
- Обосновать свои ответы.

**10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) по ботанике для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия»**

Дифференцированный зачет

Количество кредитов - 3.

Максимальное количество баллов - 108.

Критерии оценки на дифференцированном зачете по учебной практике по ботанике для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия»

Критерии оценки	Максимальное количество присуждаемых баллов
Уверенное узнавание растений из составленной в ходе практики персональной коллекции, знание русских и латинских названий видов и семейств, к которым они принадлежат	70
Оформление систематического списка коллекции (перечень растений по семействам, русские и латинские названия видов и семейств, оглавление)	18
Контрольное определение растения, не представленного в коллекции	20
Всего	108

Студент, набрав баллы по указанным критериям, получает оценку по системе ECTS.

Соотношение сумм набранных баллов и оценок по системе ECTS на дифференцированном зачете по учебной практике по ботанике для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия»

Зачет проводится в заключительный день практики.

### **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики по ботанике для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия»**

а) основная литература:

Губанов И.А. и др. Определитель сосудистых растений центра европейской России. - М., Аргус, 1995. - 560 с.

Павлова М.Е., Сурков В.А. Учебно-методическое пособие по изготовлению гербария. - М.: РУДН, 2008. – 32 с.

б) дополнительная литература:

Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части России. - М., КМК, 2006. - 600 с.

Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части России. - Л., Колос, 1964. - 880 с.

Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. М., 2006. 416 с.

Сурков В.А., Павлова М.Е., Терехин А.А. Практикум по курсу ботаники. М., 2009. 135 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Vascular Plant Image Library: крупнейшая коллекция изображений растений:

<http://botany.csdl.tamu.edu/FLORA/gallery.htm>

Классификатор растений на сайте [www.floranimal.ru](http://www.floranimal.ru): <http://www.floranimal.ru/classification.php>

Digital Flora of Texas: <http://www.texasflora.org/>

Флора Мурманской области: <http://www.murman.ru/flora/>

Изображения растений: Prof. Dr. Thomé, Otto Wilhelm - Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz - in Wort und Bild für Schule und Haus: [http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/thome/Alphabetical\\_list.html](http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/thome/Alphabetical_list.html)

Изображения растений: Carl Axel Magnus Lindman: Bilder ur Nordens Flora (1901-1905): <http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/lindman/index.html>.

Фотографии растений: МГУ, Биологический факультет, Гербарий: <http://herba.msu.ru/russian/index.html>

## **12. Материально-техническое обеспечение учебной практики по ботанике для студентов специальности 35.03.04 «Агрономия»**

Для камеральной работы во время летней учебной ботанической практики кафедра располагает двумя лабораториями. Для проведения летней учебной ботанической практики каждое рабочее место укомплектовано микроскопом МБС-10 и снабжено настольным освещением.

При проведении занятий во время летней учебной ботанической практики используются:

- учебные таблицы,
- живой растительный материал,
- коллекции фиксированных генеративных и вегетативных органов растений,
- учебный гербарий,
- собрание Музея-гербария им. В.Г. Хржановского,
- электронные учебные материалы и специализированные Интернет-ресурсы,
- вспомогательное оборудование и материалы.

### Требования техники безопасности

В ходе камеральной обработки растительного материала и других аудиторных занятий во время летней учебной ботанической практики не допускается использование оборудования лабораторий не по его прямому назначению и вне рабочих мест учащихся.

В ходе пеших и выездных экскурсий учащиеся и преподаватели обязаны неукоснительно соблюдать требования правил дорожного движения (ПДД) в части, касающейся пешеходов (глава 4 ПДД РФ).

В ходе аудиторных занятий, пеших и выездных экскурсий учащиеся обязаны соблюдать дисциплину, выполнять требования Положения о культуре поведения студентов РУДН в учебном процессе (утверждены Ученым советом РУДН 29.11.2010 г.), следовать указаниям преподавателя, а во время экскурсий – также и указаниям экскурсовода.

Программа составлена в соответствии с требованиями и с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению и профилю подготовки 35.03.04 «Агрономия», квалификация (степень) выпускника: бакалавр

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Аграрно-технологический институт*

Рекомендовано МССН/МО

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПО РАСТЕНИЕВОДСТВУ**

**Рекомендуется для направления подготовки/**

**35.03.04 «Агрономия»**

**квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

( )

### **1. Цели учебной практики по растениеводству**

Целями учебной практики по растениеводству являются изучение культурных растений в естественных условиях.

- Изучение видового и сортового состава полевых, овощных и плодовых культур в конкретном регионе проведения практики.
- Овладения методами полевых наблюдений за ростом, развитием и формированием урожая сельскохозяйственных культур.
- Ознакомление с опытом передовых аграрных хозяйств и научно-исследовательских учреждений по разработке и использованию современных промышленных технологий возделывания различных групп сельскохозяйственных культур.

### **2. Задачи учебной практики по растениеводству**

Задачами учебной практики по растениеводству являются

- изучение производственной структуры хозяйства;
- типы севооборотов и их структуру;
- урожайность сельскохозяйственных культур;
- порядок хранения реализации и переработки продукции.
- получить практические навыки по определению фенологических фаз зерновых, зерновых бобовых, технических и овощных культур.
- установить продолжительность отдельных межфазных периодов по ряду культур с различной продолжительностью вегетации.
- определить густоту стояния растений в начале вегетации и перед уборкой у культур рядового и широкорядного способа посева. Изучить корневую систему у полевых и плодовых культур.
- определить площадь питания и нормы высева у полевых культур по стеблестоя (загущенности посевов и посадок).
- установить ход формирования урожая у важнейших сельскохозяйственных культур:
- определить биологический урожай и его структуру на примере зерновых и зерновых бобовых культур.
- Ознакомится с особенностями выращивания пересадочных овощных культур; типами парников (рассадников); технологией выращивания рассады; методикой подготовки почвенного грунта; выходом рассады с 1 м рассадника.

### **3. Место учебной практики в структуре ООП**

Учебная практика по растениеводству базируется на знаниях полученных студентом во время изучения следующих дисциплин: «Физика», «Неорганическая и аналитическая химия», «Генетика», «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Землеустройство», и учебными практиками 1-го курса обучения («Ботаника» и «Землеустройство»). Для успешного освоения практических знаний, навыков и умений студент должен обладать большинством общекультурных компетенций и некоторыми профессиональными компетенциями в объемах изученных дисциплин 1-го и 2-го курсов.

Учебная практика по растениеводству дает необходимые практические знания, навыки и умения для успешного освоения следующих теоретических курсов профессионального цикла в базовой части: «Растениеводство», «Механизация растениеводства», «Земледелие», «Агрехимия», «Организация производства и предпринимательство в АПК»; и теоретических курсов того же цикла в вариативной части: «Плодоводство», «Овощеводство», «Селекция и семеноводство», «Технология хранения и переработки с/х продукции»

#### **4. Формы проведения учебной практики - полевая**

**5. Место и время проведения учебной практики:** ЗАО «Совхоз им. Ленина». Вторая декада мая и первая декада июля

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики по растениеводству .**

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

Получить практические навыки и умения

- по определению фенологических фаз зерновых, зерновых бобовых, технических и овощных культур.

- в установлении продолжительности отдельных межфазных периодов по ряду культур с различной продолжительностью вегетации.

- определению густоты стояния растений в начале вегетации и перед уборкой у культур рядового и широкорядного способа посева.

- в изучении корневой системы у полевых и плодовых культур.

- по определению площади питания и норм высева у полевых культур по стеблестоя (загущенности посевов и посадок).

Приобрести практические знания для освоения следующих универсальных и профессиональных компетенций:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

- способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ПК-3);

- способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-7);

- готовность скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-8);

- готовность обосновать систему севооборотов и землеустройство сельскохозяйственного предприятия (ПК-10);

- готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (ПК-11);

- готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-12);

- способность обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-14);

- готовность обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов (ПК-15);

- способность обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции (ПК-16);

- способность анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-17);

- способность проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках (ПК-20);

- готовность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-21);

- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в не стандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность (ПК-22);

- способность применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам (ПК-24);

способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-25);

способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-26).

*(Указываются практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции, приобретаемые на данной практике)*

### **7. Структура и содержание учебной практики растениеводству**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		Формы текущего контроля
		виды	часы	
1	Подготовительный этап	инструктаж по технике безопасности; ознакомление с тематической программой учебной практики.	2	Запись в рабочей тетраде
		ознакомительная экскурсия и беседа о хозяйстве в целом	2	
2	Экспериментальный этап	Зерновые культуры сплошного сева: фенологические наблюдения; определение густоты стояния растений; Биологический урожай и его структура	24	
		Культуры широкорядного способа посева: фенологические наблюдения; определение густоты стояния растений; Биологический урожай и его структура	24	
		Плодовые культуры: жизненные формы; методика биологического обследования; строение, обрезка и закладка сада;	24	
		Овощные культуры открытого и закрытого грунта. Основные виды защищенного грунта. Расчет норм высева и выход рассады овощных культур	24	
4	Заключительный этап	Систематизация экспериментального материала и подготовка к итоговому собеседованию	6	

*Примечание: к видам учебной работы на учебной практике могут быть отнесены: ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения,*

измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

#### **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике**

Для проведения учебной практики по растениеводству используются:

- полевые выезды, во время которых студенты проводят наблюдения, измерения и подсчеты, делают зарисовки и фотографии.
- во время самостоятельной камеральной работы студенты оформляют полученные в период полевых выездов материалы в рабочих тетрадях (полевых журналах), дополняя их по необходимости литературным материалом;
- на заключительном этапе студенты предъявляют преподавателю проделанную работу в виде заполненной тетради и других необходимых материалов и в ходе собеседования выявляется уровень их подготовки.

*(Указываются образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при выполнении различных видов работ на учебной практике).*

#### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике по растениеводству**

*(Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно).*

#### **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

По окончании изучения каждого раздела

*(Указываются формы отчетности по итогам практики (составление и защита отчета, собеседование, дифференцированный зачет и др. формы аттестации. Указывается время проведения аттестации)*

#### **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики по растениеводству**

а) основная литература:

- 1 Растениеводство/Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Г.В. Коренев и др.; Под ред. Г.С. Посыпанова. - М.: Колос, 1997. —448с.
- 2 Растениеводство /П.П. Вавилов, В.В. Гриценко и др.; Под ред. П.П. Вавилова. - М.: Агропромиздат, 1986. —512с.
- 3 Справочник агронома Нечерноземной зоны/Под ред. Г.В. Гуляева. - М.: Агропромиздат, 1990.

б) дополнительная литература:

- 1 Агрономическая тетрадь. Возделывание зерновых культур по интенсивной технологии/Б.П. Мартынов, И.С. Шатилов и др. - М.: Россельхозиздат, 1986.
- 2 Коренев М.К. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур. - М.: Агропромиздат, 1989.
- 3 Практикум по растениеводству/П.П. Вавилов, В.В. Гриценко, В.С. Кузнецов; Под ред. П.П. Вавилова. - М.: Колос, 1983. —352с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы: не требуется

#### **12. Материально-техническое обеспечение учебной практики по растениеводству**

Для поездки к месту практики и перемещению по территории хозяйства необходим транспорт (автобус), а для проведения измерений, подсчетов или взвешиваний - весы лабораторные, измерительные линейки и рулетки, колышки и рамки.

*(Указывается необходимое для проведения учебной практики материально-техническое обеспечение. Например: полигоны, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и*

*противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ).*

Программа составлена в соответствии с требованиями и с учетом рекомендаций ПрООП  
ВО по направлению и профилю подготовки 35.03.04 «Агрономия»

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Аграрно-технологический институт*

Рекомендовано МССН/МО

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ**

**Рекомендуется для направления подготовки/**

**35.03.04 «Агрономия»**

**квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

#### **1. Цели учебной практики по защите растений**

Целями учебной практики по растениеводству являются изучение вредителей, болезней и сорной растительности в посевах культурных растений в естественных условиях.

- Изучение видового разнообразия вредителей и важнейших болезней полевых, овощных и плодовых культур в конкретном регионе проведения практики.
- Овладения методами полевых учетов численности вредителей и поражения болезнями сельскохозяйственных культур.
- Ознакомление с опытом передовых аграрных хозяйств и научно-исследовательских учреждений по разработке и использованию современных методов защиты сельскохозяйственных культур.

#### **2. Задачи учебной практики по защите растений**

1. Мониторинг полевых, овощных и плодовых культур путем маршрутных обследований.
2. Проведение детальных учетов и определение распространенности развития болезней, потерь урожая в период эпифитотийного поражения посевов и посадок болезнями.
3. Сбор и гербаризация образцов пораженных и поврежденных растений;
4. Определение возбудителей болезней сельскохозяйственных растений в лабораторных условиях.
5. Ознакомление с видовым разнообразием вредителей главных культур и их энтомофагов.
6. Освоение различных методов выявления и учета численности вредителей, изучения характера и степени их вредоносности.
7. Овладение методами сбора и фиксации насекомых, оформление коллекционного материала.

#### **3. Место учебной практики в структуре ООП**

Учебная практика по защите растений базируется на знаниях полученных студентом во время изучения следующих дисциплин: «Физика», «Неорганическая и аналитическая химия», «Физическая и коллоидная химия» «Генетика», «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», и учебными практиками 1-го курса обучения («Ботаника»). Для успешного освоения практических знаний, навыков и умений студент должен обладать большинством общекультурных компетенций и некоторыми профессиональными компетенциями в объемах изученных дисциплин 1-го и 2-го курсов.

Учебная практика по защите растений дает необходимые практические знания, навыки и умения для успешного освоения следующих теоретических курсов профессионального цикла в базовой части: «Растениеводство», «Механизация растениеводства», «Земледелие», «Агрехимия», «Организация производства и предпринимательство в АПК»; и теоретических курсов того же цикла в вариативной части: «Защита растений», «Плодоводство», «Овощеводство», «Селекция и семеноводство», «Технология хранения и переработки с/х продукции», «Сельскохозяйственная энтомология», «Сельскохозяйственная фитопатология».

**4. Формы проведения учебной практики - полевая**

**5. Место и время проведения учебной практики:** ЗАО «Совхоз им. Ленина». Вторая декада мая и первая декада июля

**6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики по растениеводству .**

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

Получить практические навыки и умения

- применения методов выявления и учета численности вредителей;
- использования методов сбора и фиксации насекомых;
- оформления и представления коллекционного материала;

Приобрести практические знания для освоения следующих универсальных и профессиональных компетенций:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);

- способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ПК-3);

- способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-7);

- готовность скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-8);

- готовность обосновать систему севооборотов и землеустройство сельскохозяйственного предприятия (ПК-10);

- готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (ПК-11);

- готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-12);

- способность обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-14);
- готовность обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов (ПК-15);
- способность обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции (ПК-16);
- способность анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-17);
- способность проводить маркетинговые исследования на сельскохозяйственных рынках (ПК-20);
- готовность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-21);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знает принципы и методы организации и управления малыми коллективами; способен находить организационно-управленческие решения в не стандартных производственных ситуациях и готов нести за них ответственность (ПК-22);
- способность применять современные методы научных исследований в агрономии согласно утвержденным планам и методикам (ПК-24);
- способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-25);
- способность к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-26).

## 7. Структура и содержание учебной практики растениеводству

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)		Формы текущего контроля
		виды	часы	
1	Подготовительный этап	инструктаж по технике безопасности;	2	Запись в рабочей тетраде
		ознакомление с тематической программой учебной практики.	2	
		ознакомительная экскурсия и беседа о хозяйстве в целом	2	
2	Экспериментальный этап	Почвообитающие вредители:	24	
		- Учет насекомых , обитающих в почве пахотного горизонта и в условиях естественной экосистемы.		
		- Фиксация насекомых и определение видового состава насекомых.		
		Зерновые культуры:	24	
		-Обследование посевов на наличие основных болезней и вредителей		
		- Сбор пораженных растений и определение видового состава болезней.		
		Вредители плодового сада:	24	
		- Обследование яблони, сливы на наличие яблонного долгоносика-цветоеда, тли,		

		зимней пяденицы. Сбор поврежденных органов яблони, фиксация насекомых. Определение видового состава насекомых		
		Вредители и болезни овощных культур открытого и закрытого грунта: - Обследование посадок на наличие блошек, белянок, мухи, тли, черной ножки, пероноспороза и др. - Сбор поврежденных и пораженных органов растений. - Фиксация насекомых и определение видового состава насекомых.	24	
4	Заключительный этап	Систематизация экспериментального материала и подготовка к итоговому собеседованию	6	

### **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике**

Для проведения учебной практики по растениеводству используются:

- полевые выезды, во время которых студенты проводят наблюдения, измерения и подсчеты, делают зарисовки и фотографии.
- во время самостоятельной камеральной работы студенты оформляют полученные в период полевых выездов материалы в рабочих тетрадях (полевых журналах), дополняя их по необходимости литературным материалом;
- на заключительном этапе студенты предъявляют преподавателю проделанную работу в виде заполненной тетради и других необходимых материалов и в ходе собеседования выявляется уровень их подготовки.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике по растениеводству**

#### **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

По окончании изучения каждого раздела проводятся консультации и собеседования по выявлению практических знаний, умений полученных на практике.

### **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики по растениеводству**

а) основная литература:

- 1 Ванек Г., Корчагин В.Н. и др. Атлас болезней и вредителей плодовых, ягодных, овощных культур и винограда. М.: Агропромиздат, 1989. - 412 с.
- 2 Волков С.М. Атлас вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. М., Л.: Сельскохозяйственная литература, 1955. - 487 с.
- 3 Защита растений от вредителей / Под ред. В.В. Исаичева. М: Колос, 2001.- 468 с.
- 4 Защита растений от болезней / Под ред. В.А. Шкаликова М: Колос, 2001.- 244 с.

б) дополнительная литература:

- 1 Определители сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений / Под ред. Г.Е. Осмоловского. Л.: Колос, 1976. - 696 с.
- 2 Определитель болезней растений. Хохряков М.К., Доброзракова Т.Л., Степанов К.М., Летова М.Ф. – СПб: Изд-во «Лань». 2003. – 592 с.
- 3 Берндт Бемер, Вальтер Воханка Иллюстрированный атлас по защите комнатных

растений и плодово-овощных культур от болезней и вредителей. М.: Изд-во КОНТЭНТ, 2004. - 235 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы: не требуется

## **12. Материально-техническое обеспечение учебной практики по растениеводству**

Для проезда к месту практики и перемещению по территории хозяйства необходим транспорт (автобус), а для проведения измерений, подсчетов - измерительные линейки и рулетки, колбы с притертыми крышками, сачки и гербарные сетки, специально оборудованные кабинеты.

*(Указывается необходимое для проведения учебной практики материально-техническое обеспечение. Например: полигоны, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ).*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Аграрно-технологический институт*

Рекомендовано МССН/МО

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПО ПОЧВОВЕДЕНИЮ**

**Рекомендуется для направления подготовки/**

**35.03.04 «Агрономия»**

**квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**1. Цели учебной практики:** Целями учебной практики по почвоведению являются: овладение методикой полевых исследований и картирования почв и почвенного покрова.

**2. Задачи учебной практики** Задачами учебной практики по почвоведению являются: получение навыков подготовки и проведения почвенного картирования.

**3. Место учебной практики в структуре ООП.** Учебная практика по почвоведению базируется на курсе лекций и практических занятий «Почвоведение с основами геологии». Учебная практика по почвоведению необходима для прохождения производственной и научно-исследовательской практик бакалавров и магистров, специализирующихся в области почвоведения, растениеводства.

**4. Формы проведения учебной практики:** Полевая.

---

**5. Место и время проведения учебной практики** Совхоз им. Ленина Московской области.

Проводится после 4 семестра, в июле.

**6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики** ОК-3, 8, ПК-1-26 \_\_\_\_\_ .

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

овладение методикой полевых исследований и картирования почв и почвенного покрова, навыков подготовки и проведения почвенного картирования.

---

**7. Структура и содержание учебной практики** \_\_\_\_\_

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Составление программы, методики, плана работ, инструктаж по технике безопасности	
2	Работы по картографированию почв в полевых условиях	Рекогносцировка на местности, заложение, описание почвенных разрезов, отбор почвенных образцов	
3	Камеральная обработка материалов полевых почвенных исследований. Подготовка отчета по практике	Составление почвенной карты, легенды	

**8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике**

**9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике .**

**10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики).** Каждый студент представляет дневник полевой практики с описанием разрезов почв. Каждая бригада из 4-5 студентов группы, проходящей практику, представляет отчёт в виде составленной ими почвенной карты и легенды к карте, описаний основных разрезов почв.

---

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

а) основная литература:

*Ларешин В.Г., Ерошкина А.Н., Мельников П.Д.* Практикум по почвоведению, М.: УДН, 1988.

*Луков А.Н.* Методические рекомендации по проведению полевой практики по почвоведению. М.: РУДН, 2007.

б) дополнительная литература:

*Ганжара Н.Ф.* Почвоведение. М.: 2001.

## **12. Материально-техническое обеспечение учебной практики \_\_\_\_\_**

*(Указывается необходимое для проведения учебной практики материально-техническое обеспечение. Например: полигоны, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения,).*

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и с учетом рекомендаций ПрООП ВПО по направлению и профилю подготовки 35.03.04 «Агрономия».