


[www.vsu.ru](http://www.vsu.ru)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

П ВГУ 2.1.02.060302Б – 2016

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-  
проректор по учебной работе

  
\_\_\_\_\_ Е.Е. Чупандина

« 08 » 12 2016 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о порядке проведения практик обучающихся  
в Воронежском государственном университете  
по направлению подготовки  
06.03.02 Почвоведение**

**Профиль Генезис, география и картография почв  
Бакалавриат**

РАЗРАБОТАНО – рабочей группой медико-биологического факультета

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан медико-биологического факультета  
В.Г. Артюхов

ИСПОЛНИТЕЛЬ – заведующий кафедрой почвоведения и управления земельными  
ресурсами Д.И. Щеглов

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ приказом ректора от 08.12.2016 № 1036

ВВЕДЕНО ВЗАМЕН П ВГУ 2.1.02.060302Б - 2015 Положения о порядке проведения  
практик обучающихся в Воронежском государственном университете по направлению  
подготовки 06.03.02 - Почвоведение. Профиль подготовки «Генезис, география и  
картография почв»

СРОК ПЕРЕСМОТРА по мере необходимости

## **1 Область применения**

Настоящее Положение обязательно для обучающихся по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение и научно-педагогических работников Воронежского государственного университета (далее – Университет), обеспечивающих подготовку по указанной основной образовательной программе.

## **2 Нормативные ссылки**

Настоящее положение разработано в соответствии со следующими нормативными документами:

ФГОС по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение высшего образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. №213 (регистрационный № 36760);

И ВГУ 2.1.12 – 2015 Инструкция о порядке проведения практик обучающихся в Воронежском государственном университете по основным образовательным программам высшего образования.

## **3 Общие положения**

### **3.1 Виды практик, типы и способы проведения**

Практика обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (далее – обучающиеся), является обязательной частью основной образовательной программы высшего образования (далее – ООП). Практика – вид учебной работы, направленный на получение практических умений, навыков и опыта деятельности, а также формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Цели и объем практики (трудоемкость практики в зачетных единицах), а также требования к результатам освоения практики и результатам обучения в период прохождения практики (компетенции, опыт деятельности) определяются ООП в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение (далее – образовательный стандарт).

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 06.03.02 Почвоведение основными видами практик обучающихся являются учебная и производственная практики. Преддипломная практика является частью производственной.

Содержание всех видов практик направлено на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Основными видами практик обучающихся являются учебная и производственная практики. Преддипломная практика является частью производственной.

Основными типами учебной практики для программ бакалавриата являются:

1) *Учебная научно-исследовательская* (комплексная). Она состоит из практик по общей геологии, которая формирует у обучающихся понимание геологического строения и геоморфологии района, демонстрирует в природной обстановке влияние геологического строения (возраст и состав отложений, характер рельефа, современные геологические процессы) на формирование, развитие и сохранность почвенного покрова; по геоботанике, формирующей у обучающихся системные знания по геоботанике и умения выполнять описание и определение растений – представителей разных систематических групп; по геодезии, в ходе которой у обучающихся происходит расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение навыков самостоятельного выполнения основных видов топографо-геодезических работ,

применяемых в производственной деятельности; и общему почвоведению, позволяющей обучающимся освоить методы диагностики и овладеть навыками определения морфологических признаков почв;

2) *учебная практика по изучению почвенного покрова природных зон*, позволяющая обучающимся закрепить знания, умения и навыки диагностики почв на основе зонального комплексного анализа почвенных, ботанических, геоморфологических, геологических, гидрологических, условий почвообразования, полученных при изучении теоретических курсов почвоведения, ботаники с основами геоботаники, геологии, геоморфологии; практика полевая с выездом;

3) *учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности*, позволяющая обучающимся приобрести современные знания о научных основах изучения полевых объектов, прежде всего в области почвоведения, химии почв, физики почв, экологии почв. Изучение объектов происходит преимущественно в полевых условиях, а обработка и систематизация собранного материала - в камеральных.

4) *учебная практика по почвоведению с основами физики почв*, закрепляющая у обучающихся теоретические знания, предусмотренные лекционными курсами «Почвоведение», «Физика почв», изучение современных полевых методов исследования физических, водно-физических свойств и температурного режима почв в условиях, рекомендованных для Воронежской области; практика полевая с выездом;

5) *учебная практика по почвоведению с основами охраны почв от эрозии*, позволяющая приобрести обучающимся современные знания о научных основах охраны почв от эрозии и сформировать практические навыки при картографии эродированных земель и разработке противоэрозионных мероприятий; практика полевая с выездом;

6) *учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности*, позволяющая сформировать у обучающихся целостное представление о методах полевых исследований и картографии почв; о закономерных взаимосвязях между почвенным покровом и экологическими условиями почвообразования; практика полевая с выездом;

Основными типами производственной практики являются:

1) *производственная практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности*, во время которой обучающиеся непосредственно участвуют в деятельности производственной или научно-исследовательской организации и закрепляют теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, приобретают профессиональные умения и навыки, а также проводят сбор аналитического и экспериментального материала для написания выпускной работы. Важной задачей производственной практики является приобщение обучающегося к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, а также опыта научного исследования, необходимых для работы в профессиональной сфере; практика с выездом;

2) *производственная практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности* позволяющая обучающимся закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий путем непосредственного участия обучающегося в деятельности производственной организации, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать аналитический и экспериментальный материал для написания выпускной работы. Важной задачей

производственной практики является приобщение обучающегося к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, а также опыта научного исследования, необходимых для работы в профессиональной сфере; практика с выездом

3) *производственная преддипломная практика*, позволяющая приобрести профессиональные умения и навыки по направлению подготовки и собрать аналитический и экспериментальный материал для написания выпускной квалификационной работы, приобрести выпускникам профессиональный опыт, совершенствовать компетенции, проверить их готовности к самостоятельной трудовой деятельности. Важной целью производственной практики является приобщение обучающегося к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, а также опыта, необходимого для работы в профессиональной сфере; практика с выездом.

По способу проведения все практики по направлению 06.03.02 Почвоведение, профиль подготовки Генезис, география и картография почв, являются выездными. (выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором находится Университет).

### **3.2 Общие требования к организации практик (по видам практик)**

Практики закрепляют знания, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, формируют умения и навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Перечень, объем, виды, сроки практик фиксируются в учебном плане направления подготовки 06.03.02 Почвоведение.

Конкретное содержание всех видов практики по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение определяется локальным актом Университета – Положением о порядке проведения практик по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, при необходимости устанавливается форма проведения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### **Учебные практики**

- организуются в соответствии с учебными и рабочими программами практики, в которых обозначены цели, задачи, объем и содержание практик;

- сроки учебных практик устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса;

- учебная практика может проводиться непрерывным циклом;

- цели, задачи и содержание каждого типа учебной практики разрабатываются соответствующими кафедрами медико-биологического, геологического, географии, геоэкологии и туризма факультетов Университета, оформляются в учебно-методический комплекс, который согласуется с отделом учебных и производственных практик;

- планирование учебной нагрузки, распределение учебных поручений осуществляется на кафедрах медико-биологического, геологического факультетов и факультета географии, геоэкологии и туризма Университета;

- кафедры медико-биологического, геологического, географии, геоэкологии и туризма факультетов Университета обеспечивают учебно-методическое оснащение

практик: подготовку литературы, подготовку методических разработок и рекомендаций, подготовку оборудования и необходимые материалы;

- для руководства практикой обучающихся назначается руководитель практики из числа преподавателей соответствующей кафедры медико-биологического, геологического, географии, геоэкологии и туризма факультетов Университета;

- обязанности руководителя учебной практики: несет ответственность по охране труда и технике безопасности обучающихся; ведет журнал по технике безопасности; разрабатывает тематику индивидуальных заданий; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении индивидуальных заданий и по сбору материала для квалификационной работы; составляет смету расходов на проведение учебной практики;

- подготовка обучающихся к учебной практике предусматривает: своевременный инструктаж по технике безопасности; вакцинацию обучающихся против клещевого энцефалита; обеспечение обучающихся медикаментами (аптечками) на время учебной практики;

- виды отчетности обучающегося по учебной практике определяются ее руководителем с учетом специфики учебной практики;

- индивидуальные задания оформляются в соответствии со спецификой учебной практики;

- обучающийся участвует в подведении итогов учебной практики.

- руководитель практики оценивает результаты выполнения обучающимися программы практики;

- оценка по учебной практике или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению;

- обучающимся, не выполнившим программу практики по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ее повторно;

- обучающиеся, не аттестованные или не выполнившие программу учебной практики без уважительной причины, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в соответствии с Уставом Университета;

- заведующий кафедрой совместно с деканом обеспечивают базу проведения учебной практики;

- учебные практики проводятся на стационарных базах, имеющихся в вузе, в лабораториях и аудиториях факультета, в научно – исследовательских организациях;

- учебные практики могут проводиться в форме экспедиций;

- учебные практики оснащаются необходимым оборудованием;

- обучающиеся очной формы обучения на период прохождения учебной практики, связанной с выездом за пределы учебного заведения, обеспечиваются суточными (в размере 50% от норм, Постановление Правительства РФ от 18.01.1992, № 33);

- проезд обучающихся очной формы обучения к месту проведения учебной практики и обратно оплачивается за счет средств вуза (Постановление РФ от 18.01.1992, № 33);

- контроль и ответственность за проведение учебных практик возлагается на заведующего кафедрой и деканат;

- заведующий кафедрой контролирует своевременное составление смет руководителями учебных практик, выполнение плана и ход учебных практик;

- руководитель учебной практики осуществляет соблюдение сроков учебной практики и ее содержание;

- на отдел учебных и производственных практик возлагается общий контроль.

**Производственные практики:**

- организация производственных практик на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;

- программа производственных практик обучающихся разрабатывается выпускающей кафедрой на основе примерной программы практики, рекомендуемой соответствующим УМО, с учетом специфики баз практики;

- программы производственных практик рассматриваются (согласовываются) на совете медико-биологического факультета и утверждаются ректором, проректором по учебной работе;

- производственные практики могут осуществляться как непрерывным циклом, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между содержанием практики и теоретическим обучением;

- производственная практика может проводиться в структурных подразделениях Университета или на предприятиях, в учреждениях и организациях;

- для руководства практикой обучающихся назначаются руководители практики от Университета и от предприятий (учреждений, организаций);

- производственная практика, предусмотренная государственными образовательными стандартами высшего образования, осуществляется на основе договоров между Университетом и предприятиями, учреждениями и организациями, в соответствии, с которыми указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики обучающихся высших учебных заведений, имеющих государственную аккредитацию, и финансируется за счет средств соответствующего бюджета. В договоре Университет и организация оговаривают все вопросы, касающиеся прохождения практики обучающихся на предприятии. Договор должен предусматривать назначение руководителей практики от организации, а также руководителей практики от Университета;

- кафедра за один месяц до начала практики проводит закрепление обучающихся по базам практики на основе существующих договоров. При распределении учитывается соответствие научной работе, а также персональные заявки от баз практики, поданные за два месяца до ее начала. Допускается в индивидуальном порядке прохождение практики по месту будущей работы выпускника или в случае особых обстоятельств. Для этого обучающийся представляет согласие предприятия, учреждения, желающего принять на практику обучающегося, которое должно быть оформлено, на бланке, иметь подпись должностного лица, заверенную печатью;

- на основании распределения, произведенного кафедрой, издается приказ ректора о направлении обучающегося на практику. Изменение базы практики допускается в отдельных случаях и оформляется приказом ректора;

- перед началом практики руководитель от кафедры почвоведения и управления земельными ресурсами, деканат факультета, руководители практики совместно с соответствующими кафедрами проводят установочную конференцию, на которой обучающимся разъясняют цель, задачи, содержание и порядок прохождения практики. По завершении практики проводятся заключительные мероприятия, посвященные анализу ее итогов. Формы подведения итогов могут быть разные: конференции, круглые столы, творческие мастерские, индивидуальная защита и т.п.;

- при наличии вакантных должностей обучающиеся могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики. Допускается проведение практики в порядке индивидуальной подготовки у специалистов, прошедших аттестацию и имеющих соответствующие лицензии;

- деканат и кафедры несут ответственность за своевременное распределение обучающихся по местам практики и качественное проведение практик в полном объеме;

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

- форма и вид отчетности (дневник) обучающихся о прохождении практики определяются Университетом;

- формы аттестации результатов практики устанавливаются учебным планом;

- оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Оценка результатов прохождения обучающимися производственной практики учитывается при рассмотрении вопроса о назначении стипендии

- обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику повторно, в течение следующего семестра по индивидуальному графику и в свободное от учебы время. Обучающийся должен отчитаться о результатах практики в течение 10 дней после ее окончания.

- обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся в Университете (п. 8.9), или им предоставляется возможность пройти практику повторно в течение срока ликвидации задолженностей по индивидуальному графику и в свободное от учебы время.

- после подведения итогов практики, руководитель практики должен в течение 10 дней предоставить отчет в деканат факультета.

- руководитель практики от Университета устанавливает связь с руководителями практики от организации и совместно с ними составляет рабочую программу проведения практики, разрабатывает тематику индивидуальных заданий; принимает участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещения их по видам работ, несет ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение обучающимися правил техники безопасности, осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием, оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе; оценивает результаты выполнения обучающимися программы практики;

- деканат медико-биологического факультета организует производственную практику на факультете и осуществляет контроль за ее проведением, контролирует своевременное оформление кафедрами приказов на практику обучающихся, рассматривает не реже одного раза в год на Ученом совете факультета вопросы организации и проведения практики;

- заведующий кафедрой почвоведения и управления земельными ресурсами рассматривает на заседании кафедры сквозные и рабочие программы практики, назначает ведущего преподавателя кафедры ответственным за практику на кафедре;

- ответственный за практику на кафедре решает все вопросы, связанные, как с групповым, так и с индивидуальным прохождением практики обучающимися, систематически заключает договоры и проверяет поступление заключенных договоров с предприятиями на прохождение практики обучающимися, устанавливает связь с руководителями практики от организации и, совместно с ними составляют рабочую программу проведения практики, разрабатывает тематику индивидуальных заданий; принимает участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ на предприятии, осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием, проводит организационные собрания обучающихся перед началом практики; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе;

- руководитель практики от предприятия, организует прохождение практики закрепленных за ним обучающихся, знакомит обучающихся с организацией работ на конкретном рабочем месте, осуществляет постоянный контроль за производственной работой практикантов, помогает им правильно выполнять все задания, консультирует по производственным вопросам, знакомит с новейшими технологиями, контролирует ведение дневников, подготовку отчетов и составляет на них производственные характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий;

- обучающийся-практикант обязан: осуществлять все виды работ, предусмотренные программой практики, качественно и в установленные сроки, систематически представлять руководителю информацию о выполненной работе, в назначенное время являться на консультации руководителей практики, собрать необходимые материалы для написания курсовой или дипломной работ согласно заданию на практику, по окончании практики представить на кафедру почвоведения и управления земельными ресурсами надлежащим образом оформленные документы;

#### **4 Программы практик**

##### **Учебная научно-исследовательская (комплексная по общей геологии, геоботанике, геодезии и общему почвоведению)**

##### **Учебная практика по общей геологии**

##### **Цели практики**

Целями учебной практики по общей геологии являются научить обучающихся понимать геологическое строение и геоморфологию района, показать в природной обстановке влияние геологического строения (возраст и состав отложений, характер рельефа, современные геологические процессы) на формирование, развитие и сохранность почвенного покрова.

##### **Задачи практики**

Задачами учебной практики по геологии являются познакомить обучающихся с геологическим строением района: стратиграфией коренных и четвертичных отложений, литологией и формами залегания. Особое внимание обратить на четвертичные отложения, их состав, особенности распространения и генетические типы, являющиеся главнейшими материнскими породами для почв. На основе данных буровых скважин дать представление о древних породах, подстилающих четвертичные и залегающих на глубине. Познакомить обучающихся с геоморфологией района, с морфологией и



возрастом основных генетических комплексов рельефа. Обратит внимание на строение водоразделов, террас, пойм как форм, определяющих особенности развития почвенного покрова. Познакомить обучающихся с основными современными геологическими процессами, особенно влияющими на развитие и сохранность почвенного покрова. Познакомить обучающихся с деятельностью человека, меняющей ход некоторых геологических процессов и, таким образом, влияющей на окружающую среду, и мерами, направленными на охрану и восстановление окружающей среды. В процессе практики познакомить обучающихся с методами полевых и камеральных геологических и геоморфологических исследований, обучить правилам безопасной полевой работы на основе «Инструкции по технике безопасности».

**Время проведения практики:** 1 курс, 2 семестр

**Содержание учебной практики**

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

*Разделы (этапы) практики*

В ходе проведения практики выделяется три этапа:

1. Лекции о геологическом строении района практики.
2. Полевые исследования (маршруты).
3. Камеральные работы (обработка материалов, составление карт, семинарские и лабораторные занятия, написание отчета и его защита). Сдача зачёта.

Основная учебная работа проводится в группах численностью не более 6-7 человек. На период практики для каждой группы назначается преподаватель, который участвует во всех этапах проведения практики и контролирует качество выполняемых обучающимися полевых и камеральных работ, а также написание отчёта. Процесс взвешиваний и расчётов ежедневно контролируется и корректируется преподавателем.

Вторая половина дня в полевой период может быть посвящена камеральным работам, в течение которых осуществляется:

-проверка и корректировка полевых записей

-проведение семинаров по вопросам диагностики горных пород и минералов.

При проведении практики необходимо использовать современные ГИС технологии (геопортал с архивными данными, картографический веб-сервер, навигационное оборудование), приёмы коллективной работы, поэтапного выполнения задач, интеграции результатов в единый отчёт с учётом доли каждого обучающегося в выполнении задач практики

**Результаты освоения, коды формируемых компетенций:** ПК-2 - способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.

**Формы промежуточной аттестации** (по итогам практики) – зачет

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

Перечень заданий

1. Описание горных пород окрестностей г: Воронежа.
2. Описание минералов окрестностей г: Воронежа.
3. Диагностические свойства горных пород.
4. Распространенные горные породы места проведения полевой практики.
5. Геодинамические процессы и петрография.
6. Постмагматические процессы.
7. Парагенетических ассоциаций минералов.

8. Гипергенез.
9. Кора выветривания.
10. Роль биоклиматических условий в формировании коры выветривания.
12. Влияние рельефа и грунтовых вод на состав, строение и структуру коры выветривания.
13. Автоморфная (элювиальная) кора выветривания.
14. Гидроморфная кора выветривания.
15. Переотложения продуктов выветривания, его факторы и генетические типы континентальных отложений.
16. Эоловые отложения и формы рельефа.
17. Диагенез осадков.
18. Дегидратация, уплотнение, цементация, перераспределение вещества и образования конкреций.
19. Эпигенез осадочных пород.
20. Особенности минерального состава, строения и формы залегания распространенных осадочных пород.
21. Классификации осадочных пород по размерам обломков, их формы и степени окатанности, наличию или отсутствию цемента.
22. Карбонаты: кальцит, магнезит, доломит, сидерит.
23. Главнейшие периоды оледенений Земли.
24. Докембрийский этап развития Земли.
25. Палеозойский этап развития Земли.
26. Мезозойский этап развития Земли.
27. Кайнозойский этап развития Земли.
28. Характеристика плейстоценового периода

#### **Критерии оценки итогов практики**

Оценка итогов практики осуществляется руководителем практики. По результатам практики обучающийся сдает зачет. Оценка «Зачтено» выставляется, если:

- обучающийся продемонстрировал базовый уровень сформировавшихся компетенций;
- обучающимся посещено не менее 75% от общей продолжительности практики;
- обучающимся представлены соответствующим образом оформленные дневник и отчет о прохождении практики.

#### **Список учебных пособий и методических рекомендаций**

- 1.Судо М.М.. Геология: Учеб. пособие для студ., обуч. по экол. Специальности/ М.М.Судо Междунар.независим.эколого-полит.ун-т.-2е изд., перераб. И доп.-М.: Изд-во МНЭПУ, 2002.с.
- 2.Савко А.Д.Геология Воронежской антеклизы / А.Д. Савко.- Воронеж: Б.и.,2002.- 165 с.
- 3.Короновский Н.В. Геология: Учебник для студ., обуч. по экол. специальностям / Н.В.Короновский, Н.А. Ясаманов.-М.: Academia,2003

#### **Материально-техническое обеспечение практики**

- полигон для обеспечения полевых наблюдений и работ;

- база для размещения обучающихся и преподавателей, включая спальные комнаты и бытовые помещения;
- учебные аудитории для лекционных занятий по группам, обработки данных и написания отчета, приёма зачетов;
- большая аудитория для чтения лекций, организационных мероприятий для всего потока;
- лаборатория, оборудованная термостатами, эксикаторами, лабораторными весами.
- компьютеры, проектор, копировальные столы, копировальная техника;
- оборудование для проведения полевых работ: лопаты, ножи, рулетки, тенты;
- канцелярские материалы: различная бумага, ручки, карандаши, линейки, дыроколы, ватман, тушь, калька, папки, скрепки, булавки;
- автобусы для перемещения на большие расстояния;
- лопаты, почвенные ножи, компасы, GPS навигаторы, дневники для полевого описания пород, материал для сбора образцов пород, сумки полевые, сантиметры.

#### **Порядок предоставления отчетности**

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить следующий перечень документов: дневник и отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и о степени самостоятельной работы обучающегося.

По окончании учебной практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики.

Отчет о прохождении практики оформляется в произвольной форме и предоставляется руководителю практики.

Формой отчетности руководителя практики от факультета является отчет по практике. Отчет оформляется по окончании прохождения практики после сдачи обучающимися устного зачета в сроки, оговоренные в пункте 3.2 настоящего Положения.

### **Учебная практика по геоботанике**

#### **Цели практики**

Целями учебной практики по геоботанике являются формирование у обучающихся системных знаний по геоботанике и умений выполнять описание и определение растений – представителей разных систематических групп.

#### **Задачи практики**

Задачами учебной практики по геоботанике являются - изучение биологических закономерностей развития растительного мира; формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений; ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»; формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям; формирование у обучающихся практических навыков в сборе и сушке гербария; формирование у обучающийся умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов; формирование у обучающийся умений для решения проблемных и ситуационных задач; формирование у обучающихся навыков изучения научной ботанической литературы.

В процессе практики познакомить обучающихся с методами полевых и

камеральных геоботанических исследований, обучить правилам безопасной полевой работы на основе «Инструкции по технике безопасности».

**Время проведения практики:** 1 курс, 2 семестр

**Содержание учебной практики**

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

*Разделы (этапы) практики*

В ходе проведения практики выделяется три этапа:

1. Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с программой, календарным планом практики. Экскурсия на водоемы для изучения прибрежно-водной растительности. Сбор материалов для определения и гербаризации.

2. Полевые исследования Экскурсия в нарушенные и преобразованные деятельностью человека местообитания. Камеральные работы. Техника определения растений. Техника гербаризации. Экскурсия в луговые сообщества. Знакомство с геоботаническим описанием. Описание пробной площади. Оформление бланка описания. Экскурсия в лесные сообщества.

3. Камеральные работы. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Оформление гербарных листов. Составление флористического списка. Сдача самостоятельных индивидуальных заданий. Проведение отчетной конференции. Сдача зачета.

Основная учебная работа проводится в группах численностью не более 6-7 человек. На период практики для каждой группы назначается преподаватель, который участвует во всех этапах проведения практики и контролирует качество выполняемых студентами полевых и камеральных работ, а также написание отчёта.

Вторая половина дня в полевой период может быть посвящена камеральным работам в течение которых осуществляется:

-проверка и корректировка полевых записей;

-проведение семинаров по вопросам диагностики растений.

При проведении практики необходимо использовать современные ГИС технологии (электронный атлас, программа ArcView 3.2, навигационное оборудование), приёмы коллективной работы, поэтапного выполнения задач, интеграции результатов в единый отчёт с учётом доли каждого студента в выполнении задач практики

**Результаты освоения, коды формируемых компетенций:** ПК-2 - способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.

**Формы промежуточной аттестации** (по итогам практики) – зачет

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

#### Перечень заданий

1. Выбор пробной площадки, типичной для данной ассоциации.
2. Выявление эдификаторов.
3. Выявление ассектаторов.
4. Адвентивные виды и их выявление.
5. Описание географического положения.
6. Описание положения в макро-, мезорельефе.
7. Описание геологических условий.
8. Мертвый покров и его характеристика.
9. Характеристика степени задерненности почв.

10. Характеристика условий увлажнения почв.
11. Описания лесных сообществ.
12. Описание состава и структуры растительного покрова
13. Выделение ярусов: древесного, кустарникового (подлесок).
14. Выделение ярусов: травяно-кустарничкового, мохово-лишайникового.
15. Изучение напочвенного покрова методом пробных площадок
16. Описание луговых сообществ методом пробной площадки.
17. Выбор пробной площадки.
18. Характеристика условий среды и растительности.
19. Описание видовой состав луговых сообществ и порядок его описания.
20. Основные характеристики луговых растений: высота, покрытие.
21. Основные характеристики луговых растений: обилие, фено-фаза.
22. Основные характеристики луговых растений: жизненное состояние, аспект.
23. Гербаризация растений.

#### **Критерии оценки итогов практики**

Оценка итогов практики осуществляется руководителем практики. По результатам практики обучающийся сдает зачет. «Зачтено» и положительная оценка выставляется, если:

- обучающийся продемонстрировал базовый уровень сформировавшихся компетенций;
- обучающимся посещено не менее 75% от общей продолжительности практики;
- обучающимся представлены соответствующим образом оформленные дневник и отчет о прохождении практики.

#### **Список учебных пособий и методических рекомендаций**

1. Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части СССР / П.Ф.Маевский. - Л.: Изд-во «Колос», 1964. - 877 с.
2. Определитель сосудистых растений Тамбовской области/ А.П.Сухоруков, С.А. Баландин, В.А. Агафонов, Н.Ю. Хлызова. - Тула: Гриф и К,2010.—349 с. ISBN 978-5-8125-1568-3.

#### **Материально-техническое обеспечение практики**

- полигон для обеспечения полевых наблюдений и работ;
- база для размещения обучающихся и преподавателей, включая спальные комнаты и бытовые помещения;
- учебные аудитории для лекционных занятий по группам, обработки данных и написания отчета, приёма зачетов;
- большая аудитория для чтения лекций, организационных мероприятий для всего потока;
- лаборатория, оборудованная термостатами, эксикаторами, лабораторными весами.
- компьютеры, проектор, копировальные столы, копировальная техника;
- оборудование для проведения полевых работ: лопаты, ножи, рулетки, тенты;
- канцелярские материалы: различная бумага, ручки, карандаши, линейки, дыроколы, ватман, тушь, калька, папки, скрепки, булавки;
- автобусы для перемещения на большие расстояния;

-компасы, GPS навигаторы, дневники для полевого описания растений, сумки полевые, сантиметры;  
-гербарные сетки.

### **Порядок предоставления отчетности**

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить следующий перечень документов: дневник и отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и о степени самостоятельной работы обучающегося.

По окончании учебной практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики.

Отчет о прохождении практики оформляется в произвольной форме и предоставляется руководителю практики.

Формой отчетности руководителя практики от факультета является отчет по практике. Отчет оформляется по окончании прохождения практики после сдачи обучающимся устного зачета в сроки, оговоренные в пункте 3.2 настоящего Положения.

## **Учебная практика по геодезии**

### **Цели практики**

Целями учебной практики по геодезии являются расширение, углубление и закрепление теоретических знаний и приобретение навыков самостоятельного выполнения основных видов топографо-геодезических работ, применяемых в сельскохозяйственной деятельности.

### **Задачи практики**

Задачами учебной практики по геодезии являются приобретение обучающимися навыков практической работы с геодезическими приборами при производстве разбивочных работ, наземных съемок и геометрического нивелирования; выполнение камеральной обработки результатов геодезических измерений, оформление планов и профилей; приобретение навыков организации геодезических измерений. В процессе практики познакомить обучающихся с методами полевых и камеральных геодезических исследований, обучить правилам безопасной полевой работы на основе «Инструкции по технике безопасности».

**Время проведения практики:** 1 курс, 2 семестр

### **Содержание учебной практики**

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

#### *Разделы (этапы) практики*

В ходе проведения практики выделяется три этапа:

1. Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с программой, календарным планом практики.

2. Полевые исследования. Теодолитная съёмка. Обработка геодезического материала. Тахеометрическая съёмка масштаба 1:1000 с высотой сечения рельефа 0,5м. Нивелирование III класса

3. Оформление отчёта и проведение отчетной конференции. Сдача зачета.

Основная учебная работа проводится в группах численностью не более 6-7 человек. На период практики для каждой группы назначается преподаватель, который

участвует во всех этапах проведения практики и контролирует качество выполняемых обучающимися полевых и камеральных работ, а также написание отчёта.

Вторая половина дня в полевой период может быть посвящена камеральным работам, в течение которых осуществляется:

- проверка и корректировка полевых записей
- проведение семинаров по вопросам геодезической съёмки территории.

При проведении практики необходимо использовать современное геодезическое и навигационное оборудование, ГИС технологии (программы CorelDRAW и Graphics Suite X8, SAS Planet), приёмы коллективной работы, поэтапного выполнения задач, интеграции результатов в единый отчёт с учётом доли каждого обучающегося в выполнении задач практики.

**Результаты освоения, коды формируемых компетенций:** ПК-2 способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.

**Формы промежуточной аттестации** (по итогам практики) – зачет

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

#### Перечень заданий

1. Нанесение пикетов на план.
2. Вычерчивание ситуации и рельефа с высотой сечения 1 метр.
3. Горизонтальное положение линии.
4. Горизонтальный угол и углы наклона.
5. Отличия карты от плана и их классификация.
6. Высоты точек и превышения.
7. Вычисление превышений.
8. Устройство и конструкции теодолитов: отсчетные микроскопы, увеличение и поле зрения зрительной трубы, уровни, оси теодолита.
9. Основные поверки и юстировки теодолитов.
10. Измерение горизонтального угла полным приемом.
11. Теодолитная съёмка в масштабе 1:500.
12. Проложение теодолитных ходов и полигонов.
13. Вычислительная обработка теодолитного хода.
14. Съёмка ситуации по способу створов и перпендикуляров.
15. Съёмка ситуации по способу обхода, полярным способом.
16. Съёмка ситуации по способу засечками.
17. Построение плана по координатам.
18. Нанесение ситуации.
19. Оформление плана.
20. Тахеометрическая съёмка земельного участка в масштабе 1:500.
21. Нивелирование поверхности в масштабе 1:500.
22. Устройство и конструкции нивелиров.
23. Цена деления уровней, увеличение зрительной трубы, точность визирования.
24. Поверки и юстировки нивелиров.
25. Нивелирование трассы и поперечников.
26. Пикетажные работы.
27. Пикетажная книжка.

28. Нивелирование связующих, и промежуточных точек профиля.
29. Горизонт прибора (ГП). Контроль на станции.
30. Контроль нивелирования хода.
31. Вычисления в журнале нивелирования трассы.
32. Нивелирование поверхности по квадратам.
33. Порядок вычислительной обработки журнала-схемы нивелирования поверхности.
34. Составление плана.
35. Интерполирование и проведение горизонталей

#### **Критерии оценки итогов практики**

Оценка итогов практики осуществляется руководителем практики. По результатам практики обучающийся сдает зачет с «Зачтено» и положительная оценка выставляется, если:

- обучающийся продемонстрировал базовый уровень сформировавшихся компетенций;
- обучающимся посещено не менее 75% от общей продолжительности практики;
- обучающемуся представлены соответствующим образом оформленные дневник и отчет о прохождении практики.

#### **Список учебных пособий и методических рекомендаций**

1. Бокачев Н.Г. Топография / Н.Г. Бокачев. - Смоленск: Изд-во Смолен. гуманит. ун-та, 2000. - 335 с.
2. Бокачев Н.Г. Практикум по топографии / Н.Г. Бокачев, Н.Н. Смирнов, Г.К. Чеснокова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Смоленск: Универсум, 2001. 215с.
3. Методы топографической съемки: Метод/ пособие / Сост. А.С.Боголюбов, Н.Е. Рубина. - М.: Экосистема, 1997. - 21с.
4. Южанинов В.С. Картография с основами топографии: Учеб. пособие В.С. Южанинов- М.: «Высшая школа»., 2001.-301с.
5. Подшивалов В.Н. Инженерная геодезия /В.Н. Подшивалов, М.С. Нестеренок.— М.,2011—296с.

#### **Материально-техническое обеспечение практики**

- полигон для обеспечения полевых наблюдений и работ;
- база для размещения студентов и преподавателей, включая спальные комнаты и бытовые помещения;
- учебные аудитории для лекционных занятий по группам, обработки данных и написания отчета, приёма зачетов;
- большая аудитория для чтения лекций, организационных мероприятий для всего потока;
- теодолиты, нивелиры, мензульный стол, вешки, рулетки.
- компьютеры, проектор, копировальные столы, копировальная техника;
- оборудование для проведения полевых работ: лопаты, ножи, рулетки, тенты;
- канцелярские материалы: различная бумага, ручки, карандаши, линейки, дыроколы, ватман, тушь, калька, папки, скрепки, булавки;
- автобусы для перемещения на большие расстояния;
- лопаты, компасы, GPS навигаторы, дневники для полевых записей, сумки полевые, сантиметры



### **Порядок предоставления отчетности**

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить следующий перечень документов: дневник и отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и о степени самостоятельной работы обучающегося.

По окончании учебной практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики.

Отчет о прохождении практики оформляется в произвольной форме и предоставляется руководителю практики.

Формой отчетности руководителя практики от факультета является отчет по практике. Отчет оформляется по окончании прохождения практики после сдачи обучающимися устного зачета в сроки, оговоренные в пункте 3.2 настоящего Положения.

## **Учебная практика по общему почвоведению**

### **Цели практики**

Целями учебной практики по общему почвоведению являются освоения методов диагностики и овладение навыками определения морфологических признаков почв.

### **Задачи практики**

Задачами учебной практики по общему почвоведению являются научить обучающихся определять места заложения почвенных разрезов в зависимости от рельефа, высоты местности, вида угодий; познакомить обучающихся с техникой заложения разреза; закрепить в полевых условиях полученные обучающимися навыки профилно-морфологической диагностики почв, сформировавшихся в разных экологических условиях: сформировать у обучающихся представление о неразрывной связи почвы, как компонента ландшафта, с факторами почвообразования.

**Время проведения практики** 1 курс, 2 семестр

### **Содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

#### *Разделы (этапы) практики*

В ходе проведения практики выделяется три этапа:

Первый этап – лекции о методах изучения почв в полевых условиях, проведении полевого исследования морфологических признаков почв, описание, фотографирование и отбор образцов для лабораторного исследования;

Второй этап – камеральное изучение морфологических признаков почв;

Третий этап – оформление отчёта и проведение отчетной конференции. Сдача зачёта.

Основная учебная работа проводится в группах численностью не более 6-7 человек. На период практики для каждой группы назначается преподаватель, который участвует во всех этапах проведения практики и контролирует качество выполняемых с обучающимися полевых и камеральных работ, а также написание отчёта.

Вторая половина дня в полевой период может быть посвящена камеральным работам в течение которых осуществляется:

- проверка и корректировка полевых записей
- проведение семинаров по вопросам диагностики растений.

При проведении практики необходимо использовать современные ГИС технологии (программы SAS Planet, MapInfo Professional 7.0, навигационное оборудование), приёмы коллективной работы, поэтапного выполнения задач, интеграции результатов в единый отчёт с учётом доли каждого обучающегося в выполнении задач практики

**Результаты освоения, коды формируемых компетенций:** ПК-2 способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.

**Формы промежуточной аттестации** (по итогам практики) – зачет.

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

Перечень заданий  
Комплект №1

1. Дайте определение понятию *морфологические признаки*
2. Дайте определение понятию *почва память*
3. Дайте определение понятию *морфон*
4. Профиль почвы образуется в результате \_\_\_\_\_  
исходной почвообразующей породы под влиянием почвообразования.
5. Зарисуйте схему неполноразвитого почвенного профиля и дайте пояснения к схеме.
6. Нарисуйте график прогрессивно-элювиального типа распределения веществ в почвенном профиле, дайте пояснения
7. Постепенный переход между соседними почвенными горизонтами определяется с ошибкой:  
а)  $\pm 0$  см    б)  $\pm 1-2$  см    в)  $\pm 2$  см    г)  $\leq 3$  см    д)  $\pm 3-5$  см    е)  $> 5$  см    ж)  $\pm 5-7$  см и более
8. Впишите названия горизонтов по их символам (по утвержденной классификации почв):  
Т1 \_\_\_\_\_ Bsa \_\_\_\_\_  
АТ \_\_\_\_\_ G \_\_\_\_\_  
Вf \_\_\_\_\_  
N \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_
9. Какие компоненты и элементарные почвенные процессы характерны для указанной окраски (нужное подчеркнуть):  
*Компоненты:* гумус, турьит, мел, окисленное железо, закисное железо, оксиды марганца, ярозит, полевые шпаты, гематит, магнетит, гипс, легкорастворимые соли,  
Белая или *Процессы:* окремнение, олуговение, рубефикация, белесая окраска оподзоливание, торфообразование, латеритизация, оглеение, железисто-иллювиальный, гумусово-иллювиальный, солонцово-иллювиальный, оливизация, лессивирование, ферролиз.
10. Что понимают под сложением почвы:
11. К физической глине относят фракции размером:  
а) более 0,1 мм; б) более 0,01 мм; в) менее 0,1 мм; г) менее 0,01 мм.
12. При полевом определении гранулометрического состава почвы образуется кольцо, распадающееся на отдельные фрагменты. Какой гранулометрический состав почвы?

а) песчаный; б) супесчаный; в) легкосуглинистый; г) среднесуглинистый; в) тяжелосуглинистый; г) глинистый.

13. Специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль называют:

а) составом почвы; б) строением почвы; в) структурой почвы; г) структурностью почвы.

14. Дайте краткую характеристику жидкой фазе почв.

15. Новообразования, состоящие из почвенного материала и имеющие трубчатую внешнюю форму в виде простых или ветвящихся трубок с относительно резкими внешними границами называют:

- а) кутанами;
- б) глобулами;
- в) педотубулами;
- г) субкутанскими новообразованиями;
- д) кристалляриями.

16. Соотнесите новообразования и их происхождение

<i>Классификация по генезису:</i>	<i>Новообразования:</i>
1. Элювиальные новообразования	а) перегнойные налеты
2. Иллювиальные новообразования	б) легкорастворимые соли
3. Диффузионные новообразования	в) червороины
4. Гидрогенные новообразования	г) конкреции закисных соединений железа
5. Биогенные новообразования	д) кремнеземистая присыпка

18. Новообразования, вещество которых образует скопления относительно округлой формы называют:

а) корочками; б) выцветами или налетами; в) конкрециями или стяжениями; г) прослойками.

19. Дайте характеристику литоморфам

#### Комплект №2

- 1. Перечислите основные консервативные признаки почв
- 2. Охарактеризуйте атомарный уровень структурной организации почв
- 3. Дайте определение понятию гетероморфемы
- 4. Чем зрелее почвообразующая порода, тем \_\_\_\_\_ дифференцирован почвенный профиль.
- 5. Зарисуйте схему полициклического почвенного профиля и дайте пояснения к схеме
- 6. Нарисуйте график элювиально-иллювиального типа распределения веществ в почвенном профиле, дайте пояснения

7. Заметный переход между соседними почвенными горизонтами определяется с ошибкой:

- а)  $\pm 0$  см; б)  $\pm 1-2$  см; в)  $\pm 2$  см; г)  $\leq 3$  см; д)  $\pm 3-5$  см; е)  $> 5$  см; ж)  $\pm 5-7$  см и более.

8. Впишите названия горизонтов по их символам (по утвержденной классификации почв):

T2	_____	E	_____
Ad	_____	Aal	_____
Bca	_____		
M	_____	P	_____

9. Какие компоненты и элементарные почвенные процессы характерны для указанной окраски (нужное подчеркнуть)

Красная или желтая окраска

Компоненты: гумус, турьит, мел, окисленное железо, закисное железо, оксиды марганца, ярозит, полевые шпаты, гематит, магнетит, гипс, легкорастворимые соли,  
Процессы: окремнение, олуговение, рубефикация, оподзоливание, торфообразование, латеритизация, оглеение, железисто-иллювиальный, гумусово-иллювиальный, солонцово-иллювиальный, оливизация, лессивирование, ферролиз.

10. Что понимают под гранулометрическим составом почв:

11. К мезоагрегатам относят структурные отдельности размером:

а) менее 0,5 мм; б) 0,25-5 мм; в) 0,5-10 мм; г) 0,25-10 мм.

12. При полевом определении гранулометрического состава почвы образуется шнур, распадающийся на фрагменты. Какой гранулометрический состав у почвы?

а) песчаный; б) супесчаный; в) легкосуглинистый; г) среднесуглинистый; в) тяжелосуглинистый; г) глинистый.

13. Взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров называют:

а) составом почвы; б) строением почвы; в) структурой почвы; г) структурностью почвы.

14. Дайте краткую характеристику живой фазе почв:

15. Определите тип и род почвенной структуры, показанной на рисунке

16. Различимые по текстуре, структуре и сложению от матрицы образования, имеющие вещественную связь с вмещающим материалом и образующиеся из поверхностей агрегатов, но не непосредственно на поверхностях в отличие от кутан называют:

- а) кутанами
- б) глобулами
- в) педотубулами
- г) субкутанскими новообразованиями
- д) кристалляриями

17. Соотнесите новообразования и их происхождение

*Классификация по генезису:*

*Новообразования:*

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Элювиальные новообразования  | а) копролиты                 |
| 2. Иллювиальные новообразования | б) новообразования ангидрита |
| 3. Диффузионные новообразования | в) червороины                |
| 4. Гидрогенные новообразования  | г) железистые выцветы        |
| 5. Биогенные                    | д) железистые конкреции      |

новообразования

18. Новообразования, которые выступают на поверхности почвы или на стенке разреза в виде тончайшей пленочки (например, растворимые соли) называют:

а) корочками; б) выцветами или налетами; в) конкрециями или стяжениями; г) прослойками.

19. Дайте характеристику криоморфам

Комплект №3

1. Перечислите основные *динамические признаки почв*

2. Дайте определение понятию *почва момент*

3. Дайте определение понятию *полиморфемы*

4. Все почвенные горизонты в почвенном профиле взаимосвязаны и

\_\_\_\_\_.

5. Зарисуйте схему нарушенного почвенного профиля и дайте пояснения к схеме.

6. Нарисуйте график аккумулятивно-элювиально-иллювиального типа распределения веществ в почвенном профиле, дайте пояснения

7. Резкий переход между соседними почвенными горизонтами определяется с ошибкой:

а)  $\pm 0$  см; б)  $\pm 1-2$  см; в)  $\pm 2$  см; г)  $\leq 3$  см; д)  $\pm 3-5$  см; е)  $> 5$  см; ж)  $\pm 5-7$  см и более.

8. Впишите названия горизонтов по их символам (по утвержденной классификации почв):

T3	_____	Вox	_____
A	_____	AB	_____
Bna	_____		
L	_____	Bg	_____

9. Какие компоненты и элементарные почвенные процессы характерны для указанной окраски (нужное подчеркнуть)

Компоненты: гумус, турьит, мел, окисленное железо, закисное железо, оксиды марганца, ярозит, полевые шпаты, гематит,

Оливковая,

магнетит, гипс, легкорастворимые соли,

сизая, синеватая

Процессы: окремнение, олуговение, рубефикация, оподзоливание,

окраска

торфообразование, латеритизация, оглеение, железисто-

иллювиальный, гумусово-иллювиальный, солонцово-иллювиальный, оливизация, лессивирование, ферролиз.

10. Что понимают под структурой почв?

11. К микроагрегатам относят структурные отдельности размером:

а) более 0,25 мм; б) 0,25-5 мм; в) менее 0,25 мм; г) менее 0,10 мм.

12. При полевом определении гранулометрического состава почвы образуется слабо оформленный комоч. Какой гранулометрический состав у почвы?

а) песчаный; б) супесчаный; в) легкосуглинистый; г) среднесуглинистый; в) тяжелосуглинистый; г) глинистый.

13. Способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии (выкапывании или вспашке) на агрегаты (структурные отдельности, педы) определенного размера и формы называют:

а) составом почвы; б) строением почвы; в) структурой почвы; г) структурностью почвы.

14. Дайте краткую характеристику воздушной фазе почв:

15. Определите тип и род почвенной структуры, показанной на рисунке

16. Новообразования округлой формы, отличающиеся концентрацией какого-то материала и строением от вмещающего материала и отделяющиеся четкими границами называют:

А) кутанами

б) глобулами

в) педотубулами

г) субкутаннами новообразованиями

д) кристалляриями

17. Соотнесите новообразования и их происхождение

*Классификация по генезису:*

1. Элювиальные  
новообразования

2. Иллювиальные  
новообразования

3. Диффузионные  
новообразования

4. Гидрогенные  
новообразования

5. Биогенные  
новообразования

*Новообразования:*

а) белые пятна кремнезема

б) потеки гумуса

в) червороины

г) железистые желваки

д) кротовины

18. Новообразования, заполняющие ходы червей или корней, поры и трещины почвы называют:

а) корочками; б) выцветами или налетами; в) конкрециями или стяжениями; г) прослойками.

19. Дайте характеристику антропоны.

### **Критерии оценки итогов практики**

Оценка итогов практики осуществляется руководителем практики. По результатам практики обучающийся сдает зачет с оценкой «Зачтено» и положительная оценка выставляется, если:

- обучающийся продемонстрировал базовый уровень сформировавшихся компетенций; - обучающимся посещено не менее 75% от общей продолжительности практики;

- обучающимся представлены соответствующим образом оформленные дневник и отчет о прохождении практики.

### **Список учебных пособий и методических рекомендаций**

1. Почвоведение. Под ред. В.А. Ковды и Б.Г. Розанова. В 2-х тома- М.: Изд. «Высшая школа», 1988 – 698с..

2. Розанов Б.Г. Морфология почв / Б.Г. Розанов. – М.: Изд. МГУ, 1983 – 295с..

3. Ковда В.А.. Основы учения о почвах / В.А. Ковда.. В 2-х томах.-- М.,:Наука, 1983--820 с..

4. Боул С. Генезис и классификация почв / С. Боул, Ф. Хоул, Р. Мак-Крекен.- М.: Прогресс, 1977—456 с..

5. Дюшофур Ф. Основы почвоведения / Ф. Дюшофур. - М.: Прогресс, 1970 –354 с.

#### **Материально-техническое обеспечение практики**

- полигон для обеспечения полевых наблюдений и работ;
- база для размещения студентов и преподавателей, включая спальные комнаты и бытовые помещения;
- учебные аудитории для лекционных занятий по группам, обработки данных и написания отчета, приёма зачетов;
- большая аудитория для чтения лекций, организационных мероприятий для всего потока;
- лаборатория, оборудованная термостатами, эксикаторами, лабораторными весами.
- компьютеры, проектор, копировальные столы, копировальная техника;
- оборудование для проведения полевых работ: лопаты, ножи, рулетки, тенты;
- канцелярские материалы: различная бумага, ручки, карандаши, линейки, дыроколы, ватман, тушь, калька, папки, скрепки, булавки;
- автобусы для перемещения на большие расстояния;
- лопаты, почвенные ножи, компасы, GPS навигаторы, дневники для полевого описания почв, материал для сбора образцов почв, сумки полевые, сантиметры.

#### **Порядок предоставления отчетности**

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить следующий перечень документов: дневник и отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и о степени самостоятельной работы обучающегося.

По окончании учебной практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики.

Отчет о прохождении практики оформляется в произвольной форме и предоставляется руководителю практики.

Формой отчетности руководителя практики от факультета является отчет по практике. Отчет оформляется по окончании прохождения практики после сдачи обучающимися устного зачета в сроки, оговоренные в пункте 3.2 настоящего Положения.

### **Учебная практика по изучению почвенного покрова природных зон**

#### **Цели практики**

Целями учебной практики по изучению почвенного покрова природных зон являются закрепление знаний, умений и навыков диагностики почв на основе зонального комплексного анализа почвенных, ботанических, геоморфологических, геологических, гидрологических, условий почвообразования, полученных при изучении теоретических курсов почвоведения, ботаники с основами геоботаники, геологии, геоморфологии.

#### **Задачи практики**

Задачами учебной практики по изучению почвенного покрова природных зон являются освоить методику определения места заложения почвенных разрезов, привязки, описания условий почвообразования; отработать технику заложения, копки

разреза, взятия почвенных образцов, почвенных монолитов, рекультивации нарушенных территорий, освоить методику определения и описания основных факторов почвообразования: растительности, почвообразующих пород, рельефа, гидрологии; отработать методику определения и описания морфологических признаков различных типов почв и правила заполнения и оформления полевых почвенных журналов; освоить принципы диагностики и номенклатуры почв различных природных зон страны; изучить основные типы почв и особенности их географического распространения по почвенным зонам европейской части России;

**Время проведения учебной практики:** 2 курс, 4 семестр

**Содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики по изучению почвенного покрова природных зон составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

*Разделы (этапы) практики*

В ходе проведения практики выделяется три этапа: подготовительного, полевого и камерального.

Подготовительный этап включает: решение организационно-хозяйственных вопросов, связанных с проведением исследований, разработку календарного плана проведения работ и индивидуальных заданий, комплектования необходимых для полевых исследований оборудования и материалов, подборки соответствующей научной и учебной литературы.

Полевой этап является главным в изучении и закреплении материала по курсам почвоведения, геоботаники, геологии, геоморфологии, когда выполняется основная часть планируемых работ. Во время проведения полевого этапа комплексно изучаются условия почвообразования, растительность, элементы макро-, мезо- и микрорельефа, гидрология, почвенный покров, анализируются его морфология, история развития, возраст, генезис, динамика, обусловленные природными и антропогенными факторами. Проводятся историко-территориальные экскурсии.

Камеральный этап. Камеральный этап включает работы, в ходе которых систематизируются, окончательно обрабатываются и обобщаются полученные данные по результатам практики, обучающиеся сдают экзамен.

Основная учебная работа проводится в группах численностью не более 6-7 человек. На период практики для каждой группы назначается преподаватель, который участвует во всех этапах проведения практики и контролирует качество выполняемых с обучающимися полевых и камеральных работ, а также написание отчёта.

Вторая половина дня в полевой период может быть посвящена камеральным работам, в течение которых осуществляется:

-проверка и корректировка полевых записей

-проведение семинаров по вопросам закономерностей распространения почв по природным зонам.

При проведении практики необходимо использовать современные ГИС технологии (программы SAS Planet, MapInfo Professional 7.0, Corel DRAW Graphics Suite X8, ArcView GIS 3.2, навигационное оборудование), приёмы коллективной работы, поэтапного выполнения задач, интеграции результатов в единый отчёт с учётом доли каждого обучающегося в выполнении задач практики.

**Результаты освоения, коды формируемых компетенций:** 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 почв.

**Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) – экзамен  
Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по  
практике**

Перечень заданий

1. Принципы систематики почв
2. Серые лесные почвы. Генезис серых лесных почв
3. Таксономия почв.
4. Черноземы. Особенности типа.
5. Учение о типе почв. Таксономические единицы зарубежных стран и их корреляция с Русской системой.
6. Условия почвообразования каштановой зоны. Номенклатура почв России.
7. Номенклатура почв России.
8. Морфология и генезис каштановых почв.
9. Номенклатура почв США. Черноземы лесостепи. Морфология, состав и свойства.
10. Черноземы лесостепи. Морфология, состав и свойства.
11. Международная номенклатура почв.
12. Подзолы. Генезис, состав и свойства.
13. Диагностика почв.
14. Такыры.
15. Концепция диагностических почвенных горизонтов.
16. Подзолистые почвы. Генезис, состав, свойства.
17. Проявление первичного почвообразования на земной поверхности.
18. Классификация, состав и свойства солодей.
19. Слаборазвитые почвы (литосоли, ареносоли).
20. Классификация, состав и свойства буроземов.
21. Слаборазвитые почвы (регосоли, пелосоли).
22. Бурые лесные почвы. Условия почвообразования.
23. Дерновые почвы (рендзины и парарендзины).
24. Лесостепная зона. Условия почвообразования.
25. Дерновые почвы (ранкеры, дерновые почвы на рыхлых бескарбонатных породах).
26. Экологические условия формирования черноземов.
27. Гидроморфные почвы (общие признаки и свойства).
28. Лугово-каштановые почвы
29. Болотные почвы.
30. Классификация, состав и свойства каштановых почв.
31. Почвообразование в поймах рек.
32. Классификация, состав и свойства серых лесных почв.
33. Аллювиальные почвы. Классификация, состав и свойства.
34. Происхождение черноземов.
35. Полугидроморфные почвы.
36. Генезис солонцов.
37. Условия почвообразования в арктической зоне. Арктические почвы.
38. Засоление почв. Происхождение и аккумуляция солей в почвах.

39. Тундровые глеевые почвы.
40. Черноземы степи. Морфология, состав и свойства.
41. Условия почвообразования в тундровой зоне.
42. Солончаки. Генезис, классификация, состав и свойства.
43. Мерзлотно-таежные почвы.
44. Генезис солодей.
45. Условия почвообразования таежно-лесной зоны.
46. Классификация черноземов.
47. Элювиально-иллювиально дифференцированные почвы.
48. Солоди. Определение, условия почвообразования, морфология.
49. Общая характеристика засоленных и щелочных почв.
50. Окультуривание подзолистых почв.
51. Солонцы. Определение, типовая характеристика, морфология.
52. Лугово-черноземные почвы.
53. Классификация, состав и свойства солонцов.
54. Происхождение болот и их типы.

#### **Критерии оценки итогов практики**

Оценка итогов практики осуществляется руководителем практики от медико-биологического факультета на основании анализа дневника, отчета обучающегося и собеседования с обучающимся.

Защита практики оценивается по четырех балльной шкале.

Критерии оценки:

«Отлично»

- обучающийся продемонстрировал повышенный уровень овладения компетенциями;

- обучающийся отработал все дни практики, установленные учебным планом, что подтверждается записями в дневнике и подписью руководителя;

обучающийся предоставил соответствующим образом оформленный дневник, отчет о прохождении практики;

обучающийся продемонстрировал всесторонние и глубокие знания материала, предусмотренные рабочей программой, успешное выполнение всех заданий, предусмотренных формами текущего контроля. Ответ обоснован и аргументирован.

«Хорошо»

- обучающийся продемонстрировал базовый уровень овладения компетенциями;

- обучающийся отработал все дни практики, установленные учебным планом, что подтверждается записями в дневнике и подписью руководителя;

- обучающийся предоставил соответствующим образом оформленный дневник, отчет о прохождении практики;

обучающийся продемонстрировал успешное выполнение всех заданий, предусмотренных формами текущего контроля. Ответ обоснован и аргументирован. Допущены незначительные ошибки, неточности, которые исправлены после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно»

- обучающийся продемонстрировал пороговый уровень овладения компетенциями;

- обучающийся отработал все дни практики, установленные учебным планом, что подтверждается записями в дневнике и подписью руководителя;

- обучающийся предоставил соответствующим образом оформленный дневник, отчет о прохождении практики;

- обучающийся продемонстрировал знания основных положений программы. Ответ неполный без обоснований и объяснений.

«Неудовлетворительно»

- обучающийся отработал менее 30% дней практики, установленных учебным планом, что подтверждается записями в дневнике и подписью руководителя;

- обучающийся не предоставил соответствующим образом оформленный дневник, отчет о прохождении практики;

- обучающийся продемонстрировал несистематические, отрывочные знания. В ответе допущены грубые, принципиальные ошибки, которые не устраняются после наводящих вопросов.

### **Список учебных пособий и методических рекомендаций**

1. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения / В.В. Добровольский. - М.: Владос, 2001.—383 с.

2. Почвоведение. / под ред. В.А. Ковды и Б.Г. Розанова. В 2-х тома- М.: Изд. «Высшая школа», 1988. – 698 с..

3. Розанов Б.Г. Морфология почв / Б.Г. Розанов. – М.: Изд. МГУ, 1983. – 295с..

4. Ковда В.А..Основы учения о почвах / В.А.Ковда. В 2-х томах.-- М.,:Наука,1983.-- .820 с..

5. Боул С. Генезис и классификация почв / С. Боул, Ф. Хоул, Р. Мак-Крекен.- М.: Прогресс, 1977.- 456 с.

6. Дюшофур Ф. Основы почвоведения / Ф. Дюшофур. - М.: Прогресс, 1970. –354 с.

### **Материально-техническое обеспечение практики**

-полигон для обеспечения полевых наблюдений и работ;

-база для размещения студентов и преподавателей, включая спальные комнаты и бытовые помещения;

-учебные аудитории для лекционных занятий по группам, обработки данных и написания отчета, приёма зачетов;

-большая аудитория для чтения лекций, организационных мероприятий для всего потока;

-лаборатория, оборудованная термостатами, эксикаторами, лабораторными весами.

-компьютеры, проектор, копировальные столы, копировальная техника;

-оборудование для проведения полевых работ: лопаты, ножи, рулетки, тенты;

-канцелярские материалы: различная бумага, ручки, карандаши, линейки, дыроколы, ватман, тушь, калька, папки, скрепки, булавки;

-автобусы для перемещения на большие расстояния;

-лопаты, почвенные ножи, компасы, GPS навигаторы, дневники для полевого описания почв, материал для сбора образцов почв, сумки полевые, сантиметры

### **Порядок предоставления отчетности**

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить следующий перечень документов: дневник и отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и о степени самостоятельной работы обучающегося.

По окончании учебной практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики.

Отчет о прохождении практики оформляется в произвольной форме и предоставляется руководителю практики.

Формой отчетности руководителя практики от факультета является отчет по практике. Отчет оформляется по окончании прохождения практики после сдачи обучающимися устного экзамена в сроки, оговоренные в пункте 3.2 настоящего Положения.

### **Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

#### **Цели практики:**

Целями учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются приобретение обучающимися современных знаний о научных основах изучения полевых объектов, прежде всего в области почвоведения, химии почв, физики почв, земледелия, экологии почв. Изучение объектов происходит преимущественно в полевых условиях, а обработка и систематизация собранного материала - в камеральных.

#### **Задачи практики**

Задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются - научить обучающихся работать с аналитическими приборами, осваивать методики аналитических исследований, закладывать полевые опыты и проводить на них наблюдения, обрабатывать и интерпретировать полученную информацию для решения различных проблем

**Время проведения практики** 3 курс, 6 семестр

#### **Содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### *Разделы (этапы) практики*

В ходе проведения практики выделяется три этапа:

Первый этап – подготовительный, инструктаж по технике безопасности.

Второй этап – полевой: сбор и систематизация полевых материалов о почвенном покрове и сельскохозяйственном производстве изучаемого объекта, учет земель по видам, категориям и группам землепользователей, работы по оценке земель и использование результатов оценки земель в управлении земельными ресурсами.

Третий этап – написание и оформление отчета по практике, подготовка и сдача зачёта с оценкой, презентация полученных данных.

Основная учебная работа проводится в группах численностью не более 6-7 человек. На период практики для каждой группы назначается преподаватель, который участвует во всех этапах проведения практики и контролирует качество выполняемых обучающимися полевых и камеральных работ, а также написание отчёта.

Вторая половина дня в полевой период может быть посвящена камеральным работам, в течение которых осуществляется:

- проверка и корректировка полевых записей;
- проведение семинаров по вопросам земельного кадастра и сертификации почв.

При проведении практики необходимо использовать современные ГИС технологии (программы SAS Planet, MapInfo Professional 7.0, Corel DRAW Graphics Suite X8, ArcView GIS 3.2, навигационное оборудование), приёмы коллективной работы, поэтапного выполнения задач, интеграции результатов в единый отчёт с учётом доли каждого обучающегося в выполнении задач практики.

**Результаты освоения, коды формируемых компетенций:** 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 почв.

**Формы промежуточной аттестации** (по итогам практики) – зачет.

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

#### Перечень заданий

- 1.Использование изотопных методов исследования в почвоведении.
2. Использование радиоуглеродного метода для определения возраста органического вещества почв.
- 3.Использование электрохимических методов почвенных исследованиях почв
- 4.Поведение или режим, параметры состояние и границы почвенных систем.
- 5.Схема подготовки препаратов и образцов почв к рентгенофазовому анализу.
- 6.Схема подготовки препаратов и образцов почв к валовому анализу.
- 7.Схема подготовки препаратов и образцов почв к атомно-абсорбционному анализу
- 8.Сравнительно-географический метод, его суть и возможности, условия использования.
- 9.Интерпретация почвенных радиоуглеродных данных: понятие "радиоуглеродный возраст гумуса".
- 10.Общие принципы изучения почв и почвообразующих процессов.
- 11.Общие закономерности протекания и свойств почвенных процессов.
- 12.Стационарный метод, его суть и возможности для изучения почвенных процессов.
- 13.Индикация минерального состава почв с помощью рентгеновских методов.
- 14.Основные подходы к фракционированию почвы.
- 15.Принципы диагностики глинистых минералов.
- 16.Понятие "метод" и его место в научных исследованиях.
- 17.Классификация методов в почвоведении.
- 18.Методы, используемые для изучения физических свойств почв.
- 19.Общие и частные методы в почвоведении.
- 20.Критерии однородности почвенного профиля.
- 21.Метод моделирования, суть и возможности, преимущества и недостатки.

#### Критерии оценки итогов практики

Оценка итогов практики осуществляется руководителем практики. По результатам практики студент сдает зачет. «Зачтено» выставляется, если:

- обучающийся продемонстрировал базовый уровень сформированных компетенций;
- обучающимся посещено не менее 75% от общей продолжительности практики;
- обучающимся представлены соответствующим образом оформленные дневник и отчет о прохождении практики.

#### **Список учебных пособий и методических рекомендаций**

1. Теория и практика химического анализа почв / под ред. Л.А. Воробьевой. - М.: Изд-во ГЕОС, 2006.-400с.
2. Агрохимические методы исследования почв/ З.Г. Ильконская [и др.]. - М.: Изд-во Наука. 1975.-656с.
3. Аринушкина Е. В. Руководство по химическому анализу почв/ Е. В. Аринушкина. - М.: Изд-во МГУ, 1970.-487с
4. Методические указания по обработке и интерпретации результатов химического анализа Д.С. Орлов [и др.]. - М. : Изд-во МГУ, 1986.- 112с..
5. Физико-химические методы исследования почв / под ред. Н.Г. Зырина, Д.С. Орлова. – М.: Изд-во МГУ, 1980.-357с

#### **Материально-техническое обеспечение практики**

- база для размещения студентов и преподавателей, включая спальные комнаты и бытовые помещения;
- учебные аудитории для лекционных занятий по группам, обработки данных и написания отчета, приёма зачетов;
- большая аудитория для чтения лекций, организационных мероприятий для всего потока;
- компьютеры, проектор, копировальные столы, копировальная техника;
- оборудование для проведения лабораторных аналитических работ, лабораторная посуда, химические реактивы;
- оборудование для проведения полевых работ: лопаты, ножи, рулетки, тенты;
- канцелярские материалы: различная бумага, ручки, карандаши, линейки, дыроколы, ватман, тушь, калька, папки, скрепки, булавки;
- автобусы для перемещения на большие расстояния.

#### **Порядок предоставления отчетности**

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить следующий перечень документов: дневник и отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и о степени самостоятельной работы обучающегося.

По окончании учебной практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики.

Отчет о прохождении практики оформляется в произвольной форме и предоставляется руководителю практики.

Формой отчетности руководителя практики от факультета является отчет по практике. Отчет оформляется по окончании прохождения практики после сдачи обучающимся устного зачета в сроки, оговоренные в пункте 3.2 настоящего Положения.

## Учебная практика по почвоведению с основами физики почв

### Цели практики

Целями учебной практики по почвоведению с основами физики почв являются закрепление теоретических знаний, предусмотренные лекционными курсами «Почвоведение», «Физика почв, изучение современных полевых методов исследования физических свойств почв и особенностей приемов мелиорации почв, рекомендованных для условий Воронежской области.

### Задачи практики

Задачами учебной практики по почвоведению с основами физики почв являются уметь выявлять особенности генезиса, физико-химических, химических свойств почв и учитывая их уметь применять полевые методы определения плотности сложения, наибольшей (наименьшей) влагоемкости, водопроницаемости, влажности, температурных показателей, основных воздушных свойств почв и необходимые комплексы мелиоративных мероприятий.

**Время проведения практики** 3 курс, 6 семестр

### Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

### *Разделы (этапы) практики*

В ходе проведения практики выделяется три этапа:

первый этап – подготовительный, инструктаж по технике безопасности;

второй этап – полевой: определение водно-физических свойства почв, знакомство с сетевыми гидротехническими сооружениями и системами двухстороннего регулирования, рекультивация земель;

третий этап – подготовка отчёта и сдача зачёта с оценкой, презентация полученных данных.

Основная учебная работа проводится в группах численностью не более 6-7 человек. На период практики для каждой группы назначается преподаватель, который участвует во всех этапах проведения практики и контролирует качество выполняемых обучающимися полевых и камеральных работ, а также написание отчёта.

Вторая половина дня в полевой период может быть посвящена камеральным работам в течение которых осуществляется:

-проверка и корректировка полевых записей;

-проведение семинаров по вопросам физики почв.

При проведении практики необходимо использовать современные ГИС технологии (программы SAS Planet, MapInfo Professional 7.0, Corel DRAW Graphics Suite X8, ArcView GIS 3.2, навигационное оборудование) приёмы коллективной работы, поэтапного выполнения задач, интеграции результатов в единый отчёт с учётом доли каждого обучающегося в выполнении задач практики.

**Результаты освоения, коды формируемых компетенций:** 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 почв.

**Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)** – зачет.

## **Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам практики**

### **Перечень заданий**

1. Плотность твердой фазы почвы – общая характеристика и методы определения.
2. Принципы классификации почв по гранулометрическому составу.
3. Полная, внутренняя и внешняя удельные поверхности почв.
4. Общее понятие об агрегатах почвы.
5. Плотность сложения почвы – общая характеристика и методы определения.
6. Способы представления и оценки данных гранулометрического и микроагрегатного составов почвы.
7. Принципы методов определения удельной поверхности почв.
8. Формы почвенной влаги и их свойства.
9. Впитывание и фильтрация почв.
10. Методы определения водопроницаемости почвы.
11. Элементы водного режима почв.
12. Сущность капиллярных явлений.
13. Виды влагоемкости и методы их определения.
14. Типы водного режима почв.
15. Методы определения структурно-агрегатного состава почв.
16. Определение микроагрегатного состава почв.
17. Определение гранулометрического состава почв.
18. Метод заливных площадок определения НВ почвы.
19. Метод трубок определения НВ почвы.
20. Определение полевой влагоёмкости.
21. Определение коэффициента фильтрации почвы.
22. Заложение стационарной площадки для изучения физических свойств почв.
23. Определение температурного режима почв.
24. Изучение водопроницаемости почв методом рам.
25. Определение твёрдости почв твёрдомером Н.А. Качинского.

### **Критерии оценки итогов практики**

Оценка итогов практики осуществляется руководителем практики. По результатам практики обучающийся сдает зачет. «Зачтено» выставляется, если:

- обучающийся продемонстрировал базовый уровень сформировавшихся компетенций;
- обучающимся посещено не менее 75% от общей продолжительности практики;
- обучающимся представлены соответствующим образом оформленные дневник и отчет о прохождении практики.

### **Список учебных пособий и методических рекомендаций**

1. Методы исследований физических свойств почв (учебно-методическое пособие) / сост. В.А. Королев. - Воронеж, 2005.- 27с.
2. Полевые и лабораторные методы исследования физических свойств и режимов почв / Е. В. Шеин, Т. А. Архангельская, В. М. Гончаров и др. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001.- 198 с.
3. Шеин Е.В. Курс физики почв / Е.В. Шеин. -- М.: Изд-во Моск.ун-та, 2005. - 432 с.



4. Учебная практика по физике почв : Учебно-методическое пособие. Сост. В.А. Королев. - Воронеж, 2005. - 11 с.

5. Воронин А.Д. Основы физики почв / А.Д. Воронин. – М.:Изд-во Московского университета, 1986. - 327 с.

#### **Материально-техническое обеспечение практики**

- полигон для обеспечения полевых наблюдений и работ;
- база для размещения студентов и преподавателей, включая спальные комнаты и бытовые помещения;
- учебные аудитории для лекционных занятий по группам, обработки данных и написания отчета, приёма зачетов;
- большая аудитория для чтения лекций, организационных мероприятий для всего потока;
- кольца большое и малое, прибор ПВН-00 с автоматической подачей воды для определения водопроницаемости;
- твёрдомер Н.А. Качинского;
- прибор Н.А. Качинского АМ-7 для определения плотности почвы;
- почвенные ртутные термометры
- лаборатория, оборудованная термостатами, эксикаторами, лабораторными весами;
- компьютеры, проектор, копировальные столы, копировальная техника;
- оборудование для проведения полевых работ: лопаты, ножи, рулетки, тенты;
- канцелярские материалы: различная бумага, ручки, карандаши, линейки, дыроколы, ватман, тушь, калька, папки, скрепки, булавки;
- автобусы для перемещения на большие расстояния;
- лопаты, почвенные ножи, компасы, GPS навигаторы, дневники для полевого описания почв, материал для сбора образцов почв, сумки полевые, сантиметры.

#### **Порядок предоставления отчетности**

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить следующий перечень документов: дневник и отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и о степени самостоятельной работы обучающегося.

По окончании учебной практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики.

Отчет о прохождении практики оформляется в произвольной форме и предоставляется руководителю практики.

Формой отчетности руководителя практики от факультета является отчет по практике. Отчет оформляется по окончании прохождения практики после сдачи обучающимся устного зачета в сроки, оговоренные в пункте 3.2 настоящего Положения.

### **Учебная практика по почвоведению с основами охраны почв от эрозии**

#### **Цели практики**

Целями учебной практики по почвоведению с основами охраны почв от эрозии являются приобретение студентами современных знаний о научных основах охраны

почв от эрозии и практических навыков при картографии эродированных земель и разработке противоэрозионных мероприятий.

### **Задачи практики**

Задачами учебной практики по почвоведению с основами охраны почв от эрозии являются знакомство в полевых условиях с основными закономерностями эрозионных процессов, освоение методов борьбы с эрозией почв, определение степени влияния естественных и агрофитоценозов на активность эрозионных явлений. Полевой период практики проходит в условиях сильно расчлененного овражно-балочной сетью рельефа на территории восточных отрогов Среднерусской возвышенности правобережья р. Дон. На основе полученных полевых результатов составляются картограммы крутизны склонов и эрозионных земель, а также намечаются мероприятия по охране почв от эрозии

**Время проведения практики** 3 курс, 6 семестр

### **Содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### *Разделы (этапы) практики*

В ходе проведения практики выделяется три этапа:

первый этап-- подготовительный: инструктаж по технике безопасности, составление предварительных картограмм крутизны склонов по району исследования. ознакомление с почвенным покровом местности, разработка маршрута исследований;

второй этап – полевой: заложение почвенных разрезов, для уточнения почвенного покрова, определение степени эродированности почв, определение свойств почв;

третий этап: составление окончательной картограммы эродированных земель, написание отчёта, подготовка и сдача зачета с оценкой с презентацией полученных материалов.

Основная учебная работа проводится в группах численностью не более 6-7 человек. На период практики для каждой группы назначается преподаватель, который участвует во всех этапах проведения практики и контролирует качество выполняемых с обучающимися полевых и камеральных работ, а также написание отчёта.

Вторая половина дня в полевой период может быть посвящена камеральным работам, в течение которых осуществляются:

-проверка и корректировка полевых записей;

-проведение семинаров по вопросам охраны почв от эрозии.

При проведении практики необходимо использовать современные ГИС технологии (программы SAS Planet, MapInfo Professional 7.0, Corel DRAW Graphics Suite X8, ArcView GIS 3.2, навигационное оборудование), приёмы коллективной работы, поэтапного выполнения задач, интеграции результатов в единый отчёт с учётом доли каждого обучающегося в выполнении задач практики

**Результаты освоения, коды формируемых компетенций:** ПК-3 - способность применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, эрозии почв, почвенно-ландшафтного проектирования, охраны и рационального использования почв.

**Формы промежуточной аттестации** (по итогам практики) – зачет

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам практики**

Перечень заданий

1. Определение понятия «эрозия почв», необходимые условия проявления эрозии;
2. Классификация эрозионных процессов;
3. Ущерб, причиняемый эрозией почв народному хозяйству;
4. Распространение эрозии почв;
5. Краткие сведения по истории исследований процессов эрозии и мер защиты от нее в нашей стране и за рубежом. Первый этап;
6. Краткие сведения по истории исследований процессов эрозии и мер защиты от нее в нашей стране и за рубежом. Второй и третий этапы;
7. Основные гидравлические характеристики потока;
8. Режимы течения;
9. Закономерности движения жидкости;
10. Коэффициент шероховатости поверхности;
11. Распределение скоростей водного и воздушного потоков по вертикали;
12. Понятия – водораздельная линия, водосборная площадь, бассейн. Показатели, используемые для описания стока;
13. Элементы баланса воды для бассейна;
14. Критические скорости водного и воздушного потоков, соответствующие разным уровням смыва и дефляции почв;
15. Транспорт и аккумуляция наносов;
16. Климатические факторы водной эрозии почв;
17. Топографические факторы водной эрозии почв. Водосбор. Водораздельное пространство. Гидрографическая сеть. Элементы суходольной сети;
18. Топографические факторы водной эрозии почв. Форма, длина, крутизна и экспозиция склонов;
19. Топографические факторы водной эрозии почв. Закономерности эрозии почв на различных типах склонов;
20. Почвенные и литологические факторы. Влияние свойств почв на формирование дождевого стока;
21. Особенности формирования стока при снеготаянии;
22. Противозерозионная стойкость почв и грунтов;
23. Биогенные факторы водной эрозии почв;
24. Антропогенные факторы водной и ветровой эрозии почв;
25. Общие сведения об атмосфере;
26. Циркуляция атмосферы;
27. Режим ветров, атмосферных осадков и температуры;
28. Топографические факторы ветровой эрозии почв;
29. Почвенные и литологические факторы;
30. Агрегатный состав и процессы ветровой эрозии;
31. Гранулометрический состав и процессы ветровой эрозии;
32. Органическое вещество почвы и процессы ветровой эрозии;
33. Химический состав, вода в почве и их влияние на дефляцию почв;
34. Противодефляционная стойкость почв;
35. Растительность как фактор ветровой эрозии почв. Противозерозионная стойкость агробиогеоценозов;

36. Трансформация полей метеорологических величин под действием растительности;
37. Изменение свойств почв под влиянием эрозии и способы их улучшения;
38. Классификация эродированных и дефлированных почв;
39. Классификация линейных форм эрозии;
40. Стадии развития оврагов;
41. Особенности картографирования эродированных почв;
42. Применение аэрокосмических методов при почвенно-эрозионном картографировании;
43. Методология эрозионных исследований;
44. Пассивный эксперимент в природе;
45. Активный эксперимент в природе;
46. Физическое моделирование.

#### **Критерии оценки итогов практики**

Оценка итогов практики осуществляется руководителем практики. По результатам практики обучающийся сдает зачет. «Зачтено» выставляется, если:

- обучающийся продемонстрировал базовый уровень сформировавшихся компетенций;
- обучающимся посещено не менее 75% от общей продолжительности практики;
- обучающимся представлены соответствующим образом оформленные дневник и отчет о прохождении практики.

#### **Список учебных пособий и методических рекомендаций**

1. Кузнецов М.С. Эрозия и охрана почв / М.С. Кузнецов, Г.П. Глазунов.- М.: Изд-во Моск. ун-та 1996 - 334 с.
2. Толчельников Ю.С. Эрозия и дефляция почв. Способы борьбы с ними / Ю.С. Толчельников. - М.: Агропромиздат, 1990. - 158 с.
3. Гиниятуллин, К.Г. Диагностика эродированности основных типов почв Республики Татарстан: Методическое пособие / К.Г. Гиниятуллин, А.А. Шинкарев. - Казань: Изд-во Казанского университета, 2010.-- 23 с.

#### **Материально-техническое обеспечение практики**

- база для размещения студентов и преподавателей, включая спальные комнаты и бытовые помещения;
- учебные аудитории для лекционных занятий по группам, обработки данных и написания отчета, приёма зачетов;
- большая аудитория для чтения лекций, организационных мероприятий для всего потока;
- компьютеры, проектор, копировальные столы, копировальная техника;
- программное обеспечение геоинформационных систем;
- автоматизированная система кадастрового картографирования
- оборудование для проведения полевых работ: лопаты, ножи, рулетки, тенты;
- топографическая основа с горизонталями в М 1:10000
- эклиметры, шагомеры, лопаты, почвенные ножи, компасы, GPS навигаторы, дневники для полевого описания почв, материал для сбора образцов почв, сумки полевые, сантиметры;

-канцелярские материалы: различная бумага, ручки, карандаши, линейки, дыроколы.

- автобусы для перемещения на большие расстояния;
- лопаты, компасы, GPS навигаторы, дневники для полевых записей, сумки полевые, сантиметры, тканевые мешочки для отбора почвенных проб, этикетки, почвенные ножи, 10% соляная кислота;
- топографическая основа с горизонталями М 1:10000.

### **Порядок предоставления отчетности**

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить следующий перечень документов: дневник и отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и о степени самостоятельной работы обучающегося.

По окончании учебной практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики.

Отчет о прохождении практики оформляется в произвольной форме и предоставляется руководителю практики.

Формой отчетности руководителя практики от факультета является отчет по практике. Отчет оформляется по окончании прохождения практики после сдачи обучающимся зачёта устного зачета в сроки, оговоренные в пункте 3.2 настоящего Положения.

## **Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности**

### **Цели практики**

Целями учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности являются закрепление у студентов целостного представления о методах полевых исследований и картографии почв; о закономерных взаимосвязях между почвенным покровом и экологическими

### **Задачи практики**

Задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности являются освоение методов комплексного изучения почвенного покрова конкретных территорий с учётом новых достижений компьютеризации; научиться устанавливать взаимосвязи между почвами и факторами почвообразования; приобрести навыки выявления закономерностей пространственного размещения почв и составления научно-обоснованных карт и картограмм любого масштаба с использованием математической основы карт; закрепление навыков по составлению карт крупного масштаба; ознакомить с методикой отбора образцов и составления агрохимических картограмм на основе аналитических данных.

**Время проведения практики** 3 курс, 6 семестр

### **Содержание учебной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

### *Разделы (этапы) практики*

В ходе проведения практики выделяется три этапа:

первый этап - знакомство с общими сведениями о характере природных условий, почвенного покрова района исследования, методами и техникой полевого обследования, особенностями специализации хозяйства, на территории которого будет производиться почвенная съемка; ознакомление с картографическим материалом, аэрофотоснимками, подготовка картографической основы на выделенный участок работ, подбор снаряжения для полевых работ; ознакомление с особенностями почвенного покрова и условиями почвообразования данной территории, основными принципами диагностики и индексации почвенных горизонтов, составление предварительного систематического списка почв для исследуемой территории;

второй этап – полевой: рекогносцировочное ознакомление с территорией, на которой будут проводиться картографические работы; установление на местности границ участка; выверка картографической основы; уточнение связей между почвами и рельефом, растительностью, почвообразующими породами; отработка идентичности описания почвенных разрезов; закрепление навыков ориентировки по картографической основе и правильной привязки разрезов; планирование ежедневных маршрутов; выбор мест заложения разрезов, полуям, прикопок и их привязка, описание; нанесение границ почвенных контуров на картографическую основу; освоение методики отбора и сбор образцов для составления агрохимических картограмм; выверка полевых записей;

третий этап: камерального оформления результатов полевых исследований и оформления отчетности; составление и оформление окончательного варианта почвенной карты с показом структуры почвенного покрова; проведение аналитических работ в лаборатории по определению рН, подвижных форм соединений калия и фосфора, определение содержания гумуса; составление агрохимических картограмм, на основе полученных аналитических данных, составление карты агропроизводственных групп: написание почвенного очерка.

Основная учебная работа проводится в группах численностью не более 6-7 человек. На период практики для каждой группы назначается преподаватель, который участвует во всех этапах проведения практики и контролирует качество выполняемых с обучающимися полевых и камеральных работ, а также написание отчёта.

Вторая половина дня в полевой период может быть посвящена камеральным работам, в течение которых осуществляется:

- проверка и корректировка полевых записей;
- проведение семинаров по вопросам картографии почв территории.

При проведении практики необходимо использовать современные ГИС технологии (программы SAS Planet, MapInfo Professional 7.0, Corel DRAW Graphics Suite X8, ArcView GIS 3.2, навигационное оборудование), приёмы коллективной работы, поэтапного выполнения задач, интеграции результатов в единый отчёт с учётом доли каждого обучающегося в выполнении задач практики.

**Результаты освоения, коды формируемых компетенций:** ПК-3 - способность применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, географии, почвенно-ландшафтного проектирования, охраны и рационального использования почв.

**Формы промежуточной аттестации** (по итогам практики) – зачет

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам практики**

Перечень заданий

1. Понятие о почвенной карте. Группировка почвенных карт по масштабам.
2. Содержание и назначение крупномасштабных и детальных почвенных карт.
3. Понятие о картографической основе, применяемой при составлении почвенных карт, их назначение. Типы картографической основы, используемой при крупномасштабном картографировании и требования, предъявляемые к ним.
4. Топографические карты, применяемые при почвенной съемке, их характеристика.
5. Условные знаки рельефа на топографических картах. Понятие о высоте сечения, заложении, крутизне ската. Способы определения крутизны ската на топографических.
6. Классификация склонов по крутизне скатов. Порядок построения карты элементов.
7. Условные знаки местных предметов на топографических картах.
8. Топографический профиль, его назначение и порядок построения.
9. Аэрофотоснимки, фотосхемы и фотопланы, их характеристика и сравнительная ценность как вида картографической основы почвенных карт.
10. Контурный план внутрихозяйственного землеустройства, его характеристика и сравнительная ценность как вида картографической основы почвенных карт.
11. Методика почвенных исследований. Крупномасштабная почвенная съемка, ее масштаб и назначение. Рабочие периоды по крупномасштабному картографированию.
12. Подготовительный период крупномасштабных почвенных исследований. Виды работ, выполняемые в этот период и их характеристика.
13. Масштабы крупномасштабной почвенной съемки, применяемые в зависимости от сложности почвенного покрова и специализации хозяйства.
14. Назначение и классификация категории территорий по сложности проведения почвенной съемки.
15. Полевой период работ по картографированию почв. Виды работ, выполняемые в этот период. Рекогносцировочное полевое обследование почв и его характеристика.
16. Планирование рабочих маршрутов при картографировании почв. Способы параллельных пересечений и петель, комбинированный способ.
17. Техника полевого исследования почв. Типы почвенных разрезов, их назначение, характеристика и обозначение на карте.
18. Правила закладки и способы привязки почвенных разрезов.
19. Понятие о геоморфологической расчлененности территории и определение ее степени.
20. Сущность и формы макро-, мезо- и микрорельефа, влияние их на формирование почвенного покрова и использование при картировании почв.
21. Порядок расчета нормы закладки почвенных разрезов при крупномасштабной почвенной съемке и их предварительное распределение по рабочим маршрутам на картографической основе.
22. Ведение полевого дневника. Порядок морфологического описания почв при их полевом изучении.
23. Отбор почвенных образцов при крупномасштабной почвенной съемке. Методика и техника отбора образцов почв по генетическим горизонтам и сплошной колонкой.

24. Методика и техника отбора смешанных и индивидуальных почвенных образцов для агрохимических анализов и образцов почв с ненарушенным сложением, их назначение.

25. Картографирование почвенного покрова. Принципы выделения почвенных контуров на местности при резком и ясном переходе между ними и их нанесение на картографическую основу.

26. Принципы выделения почвенных контуров на местности при постепенном переходе между ними и их нанесение на картографическую основу.

27. Предварительная обработка полевых почвенных материалов.

28. Оформление полевой почвенной карты.

29. Понятие об аналитическом плане и его составление. Основные виды анализов, выполняемые для различных групп почв при крупномасштабном почвенном картографировании.

30. Структура буквенно-цифрового индекса для обозначения почв на почвенной карте. Примеры обозначения почв буквенно-цифровыми индексами.

31. Составление и оформление окончательной (оригинала) почвенной карты.

32. Технический отчет (почвенный очерк), его содержание и назначение.

33. Понятие об агрономических картах, сопровождающих почвенную карту. Виды агрономических карт.

34. Карта агропроизводственной группировки почв, ее назначение, содержание, принципы составления и оформления.

35. Корректировка материалов почвенных исследований, их назначение и особенности.

36. Использование материалов почвенно-ландшафтного картографирования в сельскохозяйственном производстве при землеустройстве территории, применение удобрений и разработке агротехнических и мелиоративных мероприятий.

37. Использование материалов почвенно-ландшафтного картографирования при бонитировке почв и экономической оценке земель. Принцип расчета бонитета почв.

38. Использование материалов почвенно-ландшафтного картографирования при охране почв. Особенности использования эродированных и эрозионно опасных земель.

39. Использование материалов почвенно-ландшафтного картографирования для разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

#### **Критерии оценки итогов практики**

Оценка итогов практики осуществляется руководителем практики. По результатам практики обучающийся сдает зачет. «Зачтено» выставляется, если:

- обучающийся продемонстрировал базовый уровень сформировавшихся компетенций;

- обучающимся посещено не менее 75% от общей продолжительности практики;

- обучающимся представлены соответствующим образом оформленные дневник и отчет о прохождении практики.

#### **Список учебных пособий и методических рекомендаций**

1. Апарин Б.Ф. Картография почв : учебно-методическое пособие / Б.Ф. Апарин, Г.А.Касаткина -- СПб. : Изд-во С.-Пб. ун- та, 2004.- 79 с.

2. Яблонских Л.А. Программа и методические указания по учебной практике «Картографирование почв»: учебно-методическое пособие для вузов / Л.А. Яблонских. - Воронеж : ЛОП ВГУ, 2007.- 43 с

3. Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения / А.Н. Геннадиев.,



М.А. Глазовская - М.: Высшая школа, 2008. - 285 с.

4. Апарин Б.Ф. Картография почв / Б.Ф. Апарин, Г.А. Касаткина. - СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004. - 286 с.

#### **Материально-техническое обеспечение практики**

- полигон для обеспечения полевых наблюдений и работ;
- база для размещения студентов и преподавателей, включая спальные комнаты и бытовые помещения;
- учебные аудитории для лекционных занятий по группам, обработки данных и написания отчета, приёма зачетов;
- большая аудитория для чтения лекций, организационных мероприятий для всего потока;
- компьютеры, проектор, копировальные столы, копировальная техника;
- оборудование для проведения полевых работ: лопаты, ножи, рулетки, тенты;
- канцелярские материалы: различная бумага, ручки, карандаши, линейки, дыроколы, ватман, тушь, калька, папки, скрепки, булавки;
- автобусы для перемещения на большие расстояния;
- лопаты, компасы, GPS навигаторы, дневники для полевых записей, сумки полевые, сантиметры, тканевые мешочки для отбора почвенных проб, этикетки, почвенные ножи, 10% соляная кислота;
- топографическая основа с горизонталями М 1:10000.

#### **Порядок предоставления отчетности**

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить следующий перечень документов: дневник и отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и о степени самостоятельной работы обучающегося.

По окончании учебной практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики.

Отчет о прохождении практики оформляется в произвольной форме и предоставляется руководителю практики.

Формой отчетности руководителя практики от факультета является отчет по практике. Отчет оформляется по окончании прохождения практики после сдачи обучающимися устного зачета в сроки, оговоренные в пункте 3.2 настоящего Положения.

#### **Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности**

##### **Цели практики**

Целями производственной практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности являются путём непосредственного участия обучающегося в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, приобретение профессиональных умений и навыков, а также сбор аналитического и экспериментального материала для написания выпускной работы. Важной целью производственной практики является приобщение обучающегося к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-

личностных компетенций, а также опыта научного исследования, необходимых для работы в профессиональной сфере.

### **Задачи практики**

Задачами практики определяются содержанием специализированной подготовки студента и заключаются в ознакомлении с программой и методиками научной работы организации, в которой проводится практика, и в целом сводятся к следующему:

- овладение навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;
- ознакомление с методологическими принципами организации и проведения научных исследований по конкретной проблеме, получение навыков ее формулирования и практического решения;
- выработка умения находить методы исследования и модифицировать существующие;
- сбор фактического экспериментального материала, достаточного для выполнения выпускной квалификационной работы.

**Время проведения производственной практики:** 4 курс, 7 семестр

### **Содержание производственной практики**

Общая трудоемкость производственная практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

#### *Разделы (этапы) практики*

В ходе проведения практики выделяется три этапа:

первый этап - подготовительный: инструктаж по технике безопасности, ознакомление с проблематикой и научно-производственным направлением, темой будущей работы. Изучение литературы по теме исследования и знакомство с приемами сбора полевых, лабораторных и иных данных и необходимой информации;

второй этап – полевой: принципы химического анализа почв, заложение полевого опыта, изучение особенностей почвенного покрова территории исследования посредством заложения поперечных разрезов;

третий этап: камеральное оформление результатов полевых исследований систематизация собранного самостоятельно литературного и фактического материала, овладение приемами ведения документации и обработки результатов исследований; интерпретация полученных результатов. Оформление и сдача отчетности собранного и обработанного материала. Подготовка и сдача зачёта с презентацией полученных материалов.

Практика проводится в Воронежском НИИСХ им. В.В.Докучаева (Каменная степь), Всероссийском НИИ сахарной свеклы (пос. Рамонь, Воронежской области), Воронежском государственном природном биосферном заповеднике, ИФХиБПП РАН (г. Пущино), ГНУ ВНИИЗ и ЗПЭ (г. Курск), ФГУ Центре агрохимической службы «Воронежский» (г. Воронеж), ФГУ Центре агрохимической службы «Орловский» (г. Орел), ФГУ Центре агрохимической службы «Липецкий» (г. Липецк), ЗАО «Минудобрения» (Г. Россошь, Воронежская обл.) и др. НИР студентов осуществляется в рамках производственной практики.

**Результаты освоения, коды формируемых компетенций:** ПК-2 -- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.; 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 почв.

**Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) – зачет**

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам практики**

#### Перечень заданий

1. Плотность твердой фазы почвы – общая характеристика и методы определения.
2. Принципы классификации почв по гранулометрическому составу.
3. Полная, внутренняя и внешняя удельные поверхности почв.
4. Общее понятие об агрегатах почвы.
5. Плотность сложения почвы – общая характеристика и методы определения.
6. Определение валового содержания углерода органических соединений почвы.
7. Определение катионообменной способности почвы.
8. Определение содержания легкорастворимых солей.
9. Определение содержания валового фосфора методом Гинзбурга.
10. Методы определения водопроницаемости почвы.
11. Определение группового состава фосфатов в некарбонатных почвах.
12. Определение группового состава фосфатов в карбонатных почвах
13. Виды влагоемкости и методы их определения.
14. Определение содержания карбонатов в почве.
15. Методы определения структурно-агрегатного состава почв.
16. Определение микроагрегатного состава почв.
17. Определение гранулометрического состава почв.
18. Метод заливных площадок определения НВ почвы.
19. Определение содержания различных форм калия в почвах.
20. Определение полевой влагоёмкости.
21. Определение коэффициента фильтрации почвы.
22. Заложение стационарной площадки для изучения физических свойств почв.
23. Определение лабильного гумуса в почве.
24. Изучение водопроницаемости почв методом рам.
25. Определение кислотности почв.
26. Определение ферментативной активности почв.
27. Определение микробного состава почв.

#### Критерии оценки итогов практики

Оценка итогов практики осуществляется руководителем практики от факультета на основании анализа дневника, отчета обучающегося, отзыва с базы практики и собеседования с обучающимся. По результатам практики обучающийся сдает зачет. «Зачтено» выставляется, если:

- обучающийся продемонстрировал базовый уровень сформировавшихся компетенций;
- обучающийся посетил не менее 75% от общей продолжительности практики;
- обучающимся представлены соответствующим образом оформленные дневник и отчет о прохождении практики.

#### Список учебных пособий и методических рекомендаций

1. Теория и практика химического анализа почв / под ред. Л.А. Воробьевой. - М.: Изд-во ГЕОС, 2006. - 400с.
2. Агрохимические методы исследования почв / З.Г. Ильконская [и др.]. - М.: Изд-во Наука, 1975. - 656 с.
3. Аринушкина Е. В. Руководство по химическому анализу почв / Е. В. Аринушкина. - М.: Изд-во МГУ, 1970. – 487 с.
4. Методические указания по обработке и интерпретации результатов химического анализа Д.С. Орлов [и др.]. - М.: Изд-во МГУ, 1986. - 112с.
5. Физико-химические методы исследования почв / под ред. Н.Г. Зырина и Д.С. Орлова. – М.: Изд-во МГУ, 1980. – 357 с.
6. Розанов, Б.Г. Морфология почв / Б.Г. Розанов. – М. : МГУ, «Академический Проект», 2004. – 432 с.
7. Методы исследований физических свойств почв (учебно-методическое пособие) / сост. В.А. Королев. - Воронеж, 2005. – 27 с.
8. Полевые и лабораторные методы исследования физических свойств и режимов почв / Е. В. Шеин, Т. А. Архангельская, В. М. Гончаров и др. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001. - 198 с.

### **Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническая база предприятия проведения производственной практики.

### **Порядок предоставления отчетности**

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить следующий перечень документов: дневник и отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и о степени самостоятельной работы обучающегося.

По окончании учебной практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики.

Отчет о прохождении практики оформляется по форме, приведенной в Приложении Б и предоставляется по окончании практики:

Отзыв с базы практики оформляется по форме, приведенной в Приложении А и предоставляется руководителю.

Формой отчетности руководителя практики от факультета является отчет по практике. Отчет оформляется по окончании прохождения практики после сдачи обучающимся устного зачета в сроки, оговоренные в пункте 3.2 настоящего Положения.

## **Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности**

### **Цели практики**

Целями производственной практики по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности являются закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий путем непосредственного участия обучающегося в деятельности производственной организации, приобретение профессиональных умений и навыков и сбор аналитического и экспериментального материала для написания выпускной работы.

Важной целью производственной практики является приобщение обучающегося к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций, а также опыта научного исследования, необходимых для работы в профессиональной сфере.

### **Задачи практики**

Задачи практики определяются содержанием специализированной подготовки обучающегося и заключаются в ознакомлении с программой и методиками производственно-технологической работы организации, в которой проводится практика, и в целом сводятся к следующему:

- овладение навыками самостоятельной производственно-технологической работы;
- ознакомление с методологическими принципами организации и проведения производственно-технологической деятельности, получение навыков ее практического решения;
- сбор фактического экспериментального материала, достаточного для выполнения выпускной квалификационной работы.

**Время проведения производственной практики:** 4 курс, 7 семестр

Практика проводится в Воронежском НИИСХ им. В.В.Докучаева (Каменная степь), Всероссийском НИИ сахарной свеклы (пос. Рамонь, Воронежской области), Воронежском государственном природном биосферном заповеднике, ИФХиБПП РАН (г. Пущино), ГНУ ВНИИЗиЗПЭ (г. Курск), ФГУ Центре агрохимической службы «Воронежский» (г. Воронеж), ФГУ Центре агрохимической службы «Орловский» (г. Орел), ФГУ Центре агрохимической службы «Липецкий» (г. Липецк), ЗАО «Минудобрения» (Г. Россось, Воронежская обл.) и др. НИР студентов осуществляется в рамках производственной практики.

**Результаты освоения, коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОПК-1- владение методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв; ОПК-2 - владение теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв; ПК-2 - способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.

**Формы промежуточной аттестации** (по итогам практики) – зачет.

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам практики**

#### Перечень заданий

1. Классификация склонов по крутизне скатов. Порядок построения карты элементов.
2. Топографический профиль, его назначение и порядок построения.
3. Аэрофотоснимки, фотосхемы и фотопланы, их характеристика и сравнительная ценность как вида картографической основы почвенных карт.
4. Контурный план внутрихозяйственного землеустройства, его характеристика и сравнительная ценность как вида картографической основы почвенных карт.

5. Методика почвенных исследований. Крупномасштабная почвенная съемка, ее масштаб и назначение. Рабочие периоды по крупномасштабному картографированию.

6. Подготовительный период крупномасштабных почвенных исследований. Виды работ, выполняемые в этот период и их характеристика.

7. Назначение и классификация категории территорий по сложности проведения почвенной съемки.

8. Полевой период работ по картографированию почв. Виды работ, выполняемые в этот период. Рекогносцировочное полевое обследование почв и его характеристика.

9. Планирование рабочих маршрутов при картографировании почв. Способы параллельных пересечений и петель, комбинированный способ.

10. Техника полевого исследования почв. Типы почвенных разрезов, их назначение, характеристика и обозначение на карте.

11. Правила закладки и способы привязки почвенных разрезов.

12. Понятие о геоморфологической расчлененности территории и определение ее степени.

13. Сущность и формы макро-, мезо- и микрорельефа, влияние их на формирование почвенного покрова и использование при картировании почв.

14. Порядок расчета нормы закладки почвенных разрезов при крупномасштабной почвенной съемке и их предварительное распределение по рабочим маршрутам на картографической основе.

15. Ведение полевого дневника. Порядок морфологического описания почв при их полевом изучении.

16. Отбор почвенных образцов при крупномасштабной почвенной съемке.

17. Методика и техника отбора образцов почв по генетическим горизонтам и сплошной колонкой.

18. Методика и техника отбора смешанных и индивидуальных почвенных образцов для агрохимических анализов и образцов почв с ненарушенным сложением, их назначение.

19. Картографирование почвенного покрова. Принципы выделения почвенных контуров на местности при резком и ясном переходе между ними и их нанесение на картографическую основу.

20. Принципы выделения почвенных контуров на местности при постепенном переходе между ними и их нанесение на картографическую основу.

21. Предварительная обработка полевых почвенных материалов.

22. Оформление полевой почвенной карты.

23. Понятие об аналитическом плане и его составление. Основные виды анализов, выполняемые для различных групп почв при крупномасштабном почвенном картографировании.

24. Составление и оформление окончательной (оригинала) почвенной карты.

25. Технический отчет (почвенный очерк), его содержание и назначение.

26. Понятие об агрономических картах, сопровождающих почвенную карту. Виды агрономических карт.

27. Карта агропроизводственной группировки почв, ее назначение, содержание, принципы составления и оформления.

28. Корректировка материалов почвенных исследований, их назначение и особенности.

29. Использование материалов почвенно-ландшафтного картографирования в сельскохозяйственном производстве при землеустройстве территории, применение удобрений и разработке агротехнических и мелиоративных мероприятий.

30. Использование материалов почвенно-ландшафтного картографирования при бонитировке почв и экономической оценке земель. Принцип расчета бонитета почв.

31. Использование материалов почвенно-ландшафтного картографирования при охране почв. Особенности использования эродированных и эрозионно опасных земель.

32. Использование материалов почвенно-ландшафтного картографирования для разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

#### **Критерии оценки итогов практики**

Оценка итогов практики осуществляется руководителем практики от факультета на основании анализа дневника, отчета обучающегося, отзыва с базы практики и собеседования с обучающимся. По результатам практики обучающийся сдает зачет. «Зачтено» выставляется, если:

- обучающийся продемонстрировал базовый уровень сформировавшихся компетенций;
- обучающийся посетил не менее 75% от общей продолжительности практики;
- обучающимся представлены соответствующим образом оформленные дневник и отчет о прохождении практики.

#### **Список учебных пособий и методических рекомендаций**

1. Добровольский, В.В. География почв с основами почвоведения : учебник для студ. вузов. / В.В. Добровольский. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 384 с.

2. Вальков, В.Ф. Почвоведение / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – М.: Юрайт, 2013. – 527 с.

3. Карпачевский, Л.О. Экологическое почвоведение / Л.О. Карпачевский. – М.: ГЕОС, 2005. – 336 с.

4. Минеев, В.Г. Агрохимия, биология и экология почвы / В.Г. Минеев, Е.Х. Ремпе. – М.: Росагропромиздат, 1990. – 206 с.

5. Розанов, Б.Г. Морфология почв / Б.Г. Розанов. – М. : МГУ, «Академический Проект», 2004. – 432 с.

6. Апарин Б.Ф. Картография почв : учебно-методическое пособие / Б.Ф. Апарин, Г. А. Касаткина -- СПб. : Изд-во С.-Пб. ун- та, 2004.-- 79 с.

7. Яблонских Л.А. Программа и методические указания по учебной практике .«Картографирование почв" : учебно-методическое пособие для вузов / Л.А. Яблонских. -- Воронеж : ЛОП ВГУ, 2007. -- 43 с.

8. Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения / А.Н. Геннадиев. М.А. Глазовская -- М.: Высшая школа, 2008.-- 285 с.

9. Апарин Б.Ф. Картография почв / Б.Ф. Апарин, Г.А. Касаткина. - СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004.-- 286 с.

#### **Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническая база предприятия проведения производственной практики

#### **Порядок предоставления отчетности**

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить следующий перечень документов: дневник и отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и о степени самостоятельной работы обучающегося.

По окончании учебной практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики.

Отчет о прохождении практики оформляется по форме, приведенной в Приложении Б и предоставляется по окончании практики:

Отзыв с базы практики оформляется по форме, приведенной в Приложении А и предоставляется руководителю.

Формой отчетности руководителя практики от факультета является отчет по практике.

Отчет оформляется по окончании прохождения практики после сдачи обучающимся устного зачета в сроки, оговоренные в пункте 3.2 настоящего Положения

## **Преддипломная практика**

### **Цели практики**

Целями преддипломной практики по направлению подготовки являются сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, приобретение выпускниками профессионального опыта, совершенствование компетенций, проверка их готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

### **Задачи практики**

Задачи практики определяются содержанием специализированной подготовки обучающегося и заключаются в заложении полевого опыта; овладение навыками самостоятельной научно-исследовательской работы; ознакомление с методологическими принципами организации и проведения научных исследований по конкретной проблеме, получение навыков ее формулирования и практического решения; выработка умения находить методы исследования и модифицировать существующие в изучении научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования при систематическом изучении специальной научной, практической литературы; в эффективном использовании материалов, оборудования, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров процессов почвообразования; в сборе информации для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра; в камеральной обработке экспериментальных материалов, полученных при прохождении производственной практики, проведение лабораторных анализов; сбор фактического экспериментального материала, достаточного для выполнения выпускной квалификационной работы.

**Время проведения преддипломной практики:** 4 курс, 8 семестр

### **Содержание преддипломной производственной практики**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

### *Разделы (этапы) практики*

В ходе проведения практики выделяется три этапа:

первый этап - подготовительный: инструктаж по технике безопасности, ознакомление с проблематикой и научно- производственным направлением, темой



будущей работы. Изучение литературы по теме исследования и знакомство с приемами сбора полевых, лабораторных и иных данных и необходимой информации;

второй этап – сбор аналитического и экспериментального материал для написания выпускной квалификационной работы;

третий этап - камеральное оформление результатов полевых исследований систематизация собранного самостоятельно литературного и фактического материала для написания выпускной квалификационной работы, овладение приемами ведения документации и обработка результатов исследований; интерпретация полученных результатов. Оформление и сдача отчетности собранного и обработанного материала. Подготовка и сдача экзамена с презентацией полученных материалов.

Практика проводится в Воронежском НИИСХ им. В.В.Докучаева (Каменная степь), Всероссийском НИИ сахарной свеклы (пос. Рамонь, Воронежской области), Воронежском государственном природном биосферном заповеднике, ИФХиБПП РАН (г. Пущино), ГНУ ВНИИЗиЗПЭ (г. Курск), ФГУ Центре агрохимической службы «Воронежский» (г. Воронеж), ФГУ Центре агрохимической службы «Орловский» (г. Орел), ФГУ Центре агрохимической службы «Липецкий» (г. Липецк), ЗАО «Минудобрения» (Г. Россошь, Воронежская обл.) и др..

НИР обучающихся осуществляется в рамках преддипломной практики.

**Результаты освоения, коды формируемых (сформированных) компетенций:** ОК-7 -- способность к самоорганизации и самообразованию; ОПК-1- владение методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв; ОПК-2 владение теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв; ПК-1 владение знаниями основ теории формирования и рационального использования почв; 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 почв.

**Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) – зачёт с оценкой.**

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам практики**

#### Перечень заданий

1. Определение катионообменной способности почвы.
2. Определение содержания легкорастворимых солей.
3. Определение содержания валового фосфора методом Гинзбурга.
4. Методы определения водопроницаемости почвы.
5. Определение группового состава фосфатов в некарбонатных почвах.
6. Определение группового состава фосфатов в карбонатных почвах.

7. Виды влагоемкости и методы их определения.
8. Определение содержания карбонатов в почве.
9. Полевой период работ по картографированию почв. Виды работ, выполняемые в этот период. Рекогносцировочное полевое обследование почв и его характеристика.
10. Планирование рабочих маршрутов при картографировании почв. Способы параллельных пересечений и петель, комбинированный способ.
11. Техника полевого исследования почв. Типы почвенных разрезов, их назначение, характеристика и обозначение на карте.
12. Правила закладки и способы привязки почвенных разрезов.
13. Понятие о геоморфологической расчлененности территории и определение ее степени.
14. Сущность и формы макро-, мезо- и микрорельефа, влияние их на формирование почвенного покрова и использование при картировании почв.
15. Порядок расчета нормы закладки почвенных разрезов при крупномасштабной почвенной съемке и их предварительное распределение по рабочим маршрутам на картографической основе.
16. Ведение полевого дневника. Порядок морфологического описания почв при их полевом изучении.
17. Отбор почвенных образцов при крупномасштабной почвенной съемке. Методика и техника отбора образцов почв по генетическим горизонтам и сплошной колонкой.
18. Методика и техника отбора смешанных и индивидуальных почвенных образцов для агрохимических анализов и образцов почв с ненарушенным сложением, их назначение.
19. Картографирование почвенного покрова. Принципы выделения почвенных контуров на местности при резком и ясном переходе между ними и их нанесение на картографическую основу.
20. Принципы выделения почвенных контуров на местности при постепенном переходе между ними и их нанесение на картографическую основу.
21. Предварительная обработка полевых почвенных материалов.
22. Оформление полевой почвенной карты. Определение лабильного гумуса в почве.
24. Изучение водопроницаемости почв методом рам.
25. Определение кислотности почв.
26. Определение ферментативной активности почв.
27. Определение микробного состава почв.

К зачету каждый из обучающихся должен представить личный дневник по преддипломной практике с полным отчетом по каждому этапу практики.

Перед началом практики проводится общее собрание обучающихся, на котором доводится объем, содержание, правила прохождения практики и написания отчета. Руководитель практики выдает обучающемуся индивидуальное задание с указанием конкретных видов работы и сроков их выполнения, объясняет правила трудового распорядка, инструктирует обучающегося по технике безопасности с отметкой о проведении инструктажа в специальном журнале кафедры. В дальнейшем руководитель практики осуществляет контроль над соблюдением обучающимся трудового распорядка, за правильным ведением рабочего журнала (не реже одного раза в неделю с росписью в журнале), за своевременным и качественным выполнением задания, оказывает обучающемуся методическую помощь в организации работы и

сборе материалов к дипломной работе, консультирует его по тематике работы. По завершении практики руководитель дает оценку результатам выполненной работы. Продолжительность рабочего дня при прохождении обучающимся практики утверждается распоряжением декана факультета и составляет 40 часов в неделю. Конкретные уточнения распорядка дня для отдельных обучающихся в связи со спецификой работы (дефицит приборов, учебные занятия в лаборатории и т.п.) может сделать заведующий кафедрой своим распоряжением.

Обязанности обучающихся при прохождении практики:

- изучить программу прохождения практики;
- получить индивидуальное задание от руководителя практики;
- составить индивидуальный план прохождения практики и предоставить его на утверждение руководителю организации, где будет проходить практика;
- соблюдать при прохождении практики требования законодательства РФ, правила внутреннего распорядка, установленные по месту прохождения практики;
- осуществлять ежедневный отчет о проделанной работе путем внесения сведений о ней в дневник прохождения практики;
- предоставить руководителю практики на утверждение дневник прохождения практики; - строго выполнять правила техники безопасности и пожарной безопасности, охраны труда;
- своевременно выполнять пункты задания и указания руководителя.

#### **Критерии оценки итогов практики**

Оценка итогов практики осуществляется руководителем практики от факультета на основании анализа дневника, отчета обучающегося, отзыва с базы практики и собеседования с обучающимся.

Защита практики оценивается по четырех балльной шкале.

Критерии оценки:

«Отлично»:

- обучающимся продемонстрировал повышенный уровень овладения компетенциями; - обучающийся посетил все дни практики, установленные продолжительностью, что подтверждается записями в дневнике и подписью руководителя с базы практики;

- обучающийся предоставил соответствующим образом оформленный дневник, отчет о прохождении практики и отзыв с базы практики;

- обучающийся продемонстрировал всесторонние и глубокие знания материала, предусмотренное рабочей программой, успешное выполнение всех заданий, предусмотренных формами текущего контроля. Ответ обоснован и аргументирован.

«Хорошо»:

- обучающийся продемонстрировал базовый уровень овладения компетенциями;

- обучающийся посетил все дни практики, установленные её продолжительностью, что подтверждается записями в дневнике и подписью руководителя с базы практики;

- обучающийся предоставил соответствующим образом оформленный дневник, отчет о прохождении практики и отзыв с базы практики;

- обучающийся продемонстрировал полное знания материала, предусмотренного рабочей программой, успешное выполнение всех заданий,

предусмотренных формами текущего контроля. Ответ обоснован и аргументирован. Допущены незначительные ошибки, неточности, которые исправлены после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно»:

-обучающийся продемонстрировал пороговый уровень овладения компетенциями;

-обучающийся посетил все дни практики, установленные её продолжительностью, что подтверждается записями в дневнике и подписью руководителя с базы практики;

обучающийся предоставил соответствующим образом оформленный дневник, отчет о прохождении практики и отзыв с базы практики;

-обучающийся продемонстрировал знания основных положений программы.

Ответ неполный без обоснований и объяснений.

«Неудовлетворительно»

-обучающийся отработал менее 30% дней практики установленные её продолжительностью, что подтверждается записями в дневнике и подписью руководителя с базы практики;

-обучающийся предоставил соответствующим образом оформленный дневник, отчет о прохождении практики и отзыв с базы практики;

-обучающийся продемонстрировал несистематические, отрывочные знания. В ответе допущены грубые, принципиальные ошибки, которые не устраняются после наводящих вопросов.

#### **Список учебных пособий и методических рекомендаций**

1. Добровольский, В.В. География почв с основами почвоведения : учебник для студ. вузов. / В.В. Добровольский. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 384 с.
2. Вальков, В.Ф. Почвоведение / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – М.: Юрайт, 2013. – 527 с.
3. Карпачевский, Л.О. Экологическое почвоведение / Л.О. Карпачевский. – М.: ГЕОС, 2005. – 336 с.
4. Минеев, В.Г. Агрохимия, биология и экология почвы / В.Г. Минеев, Е.Х. Ремпе. – М.: Росагропромиздат, 1990. – 206 с.
5. Розанов, Б.Г. Морфология почв / Б.Г. Розанов. – М. : МГУ, «Академический Проект», 2004. – 432 с.
6. Яблонских Л.А. Программа и методические указания по учебной практике. Картографирование почв" : учебно-методическое пособие для вузов / Л.А. Яблонских .--Воронеж : ЛОП ВГУ, 2007.-- 43 с
7. Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения / А.Н.Геннадиев.М.А.. Глазовская -- М.: Высшая школа, 2008.-- 285 с.
8. Апарин Б.Ф. Картография почв / Б.Ф. Апарин, Г.А. Касаткина.- СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004. - 286 с.

#### **Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническая база предприятия проведения производственной практики и кафедры почвоведения и управления земельными ресурсами Университета

#### **Порядок предоставления отчетности**

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить следующий

перечень документов: дневник и отчет о прохождении практики.

Дневник должен давать ясное представление о проделанной работе и о степени самостоятельной работы обучающегося.

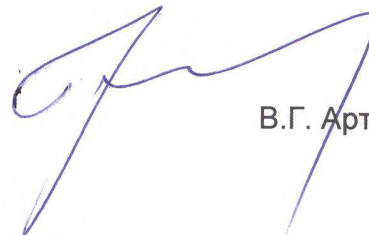
По окончании учебной практики дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики.

Отчет о прохождении практики оформляется по форме, приведенной в Приложении Б и предоставляется по окончании практики:

Отзыв с базы практики оформляется по форме, приведенной в Приложении А и предоставляется руководителю.

Формой отчетности руководителя практики от факультета является отчет по практике. Отчет оформляется по окончании прохождения практики после сдачи обучающимися устного зачета в сроки, оговоренные в пункте 3.2 настоящего Положения.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ



В.Г. Артюхов

**Приложение А  
(обязательное)**

**Форма отзыва руководителя от предприятия**

**Реквизиты предприятия**

\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
дата отзыва                  исх. № документа

**О Т З Ы В**

о прохождении производственной практики  
обучающимся \_\_\_ курса \_\_\_ группы  
медико-биологического факультета

\_\_\_\_\_ *И.О. Фамилия*

Обучающий(ая)ся \_\_\_\_\_ проходил(а) производственную  
практику

*И.О. Фамилия*

на базе \_\_\_\_\_ в период с \_\_\_\_\_.20\_\_ по \_\_\_\_\_.20\_\_

*наименование предприятия*

В процессе прохождения практики обучающимся выполнялись работы и задания по  
теме

\_\_\_\_\_ *название темы*

\_\_\_\_\_ *(Характеристика выполняемых студентом работ,*

*перечисление достоинств и недостатков работы)*

Считаю, что с учетом перечисленных достоинств и недостатков работа  
заслуживает оценки \_\_\_\_\_.

*оценка по четырех балльной шкале*

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_ *Подпись* \_\_\_\_\_ *расшифровка подписи*

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_ *Подпись* \_\_\_\_\_ *расшифровка подписи*

**Приложение Б  
(обязательное)**

**Форма отчета обучающегося о прохождении практики**

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**О Т Ч Е Т**

о производственной практике

обучающего(ей)ся \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса

медико-биологического факультета

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Сроки прохождения практики с \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_ по \_\_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_

Тема практики \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выполнил обучающий(ая)ся \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи)

Руководитель от предприятия \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, расшифровка подписи)

Руководитель от факультета \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, расшифровка подписи)

ВОРОНЕЖ 20\_\_