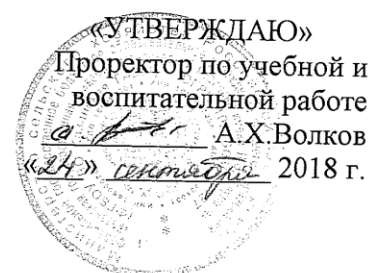


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени
Н.Э.Баумана»

Факультет биотехнологии и стандартизации
Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной
продукции



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»
для студентов направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции»

Профиль: «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»

программа подготовки – академический бакалавриат

квалификация – бакалавр

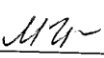
Казань – 2018

Программа учебной практики по дисциплине Земледелие с основами
почвоведения и агрохимии

Составил: доцент  А.А. Сергеева

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1

«31» 08 2018 г.

Зав. кафедрой, профессор  М.К. Гайнуллина


Одобрена:

Председатель методической комиссии,

профессор  Р.И. Михайлова

«14» 09 2018 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,

доцент  Р.Н. Файзрахманов

«20» 09 2018 г.

Содержание

Введение	4
1 Цель и задачи практики	4
2 Место практики в структуре ООП бакалавриата	5
3 Тип учебной практики, способ проведения	5
4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики	5
5 Место и организация проведение практики	7
6 Структура и содержание учебной практики	8
6.1 Структура учебной практики	9
6.2 Программа практики, вид занятий	9
6.3 Матрица соотнесения тем/разделов учебной практики и формируемых в них компетенций	10
7 Индивидуальные задания студентам	10
8 Образовательные технологии	10
9 Материально-техническое обеспечение практики	11
10 Отчетность по учебной практики	14
11 Организация текущей и промежуточной аттестации по итогам практики	15
12 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	27
Приложения	30

Введение

Программа учебной практики по земледелию с основами почвоведения и агрохимии (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) подготовлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.11.2015 № 1330.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции учебная практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной образовательной программы бакалавриата. Она представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1 Цель и задачи практики

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является формирование у обучающихся компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи учебной практики:

- ознакомление студентов с системами земледелия базового хозяйства;
- приобретение практических навыков по применению законов земледелия в практике;
- приобретение практических навыков по определению типов и описанию профиля почвы, методик отбора почвенных проб для анализа и определения агрохимических, агрофизических и биологических свойств почвы;
- приобретение практических навыков по определению ботанического состава сорной растительности, степени засоренности полей и организации соответствующих мероприятий по борьбе с сорняками;
- приобретение практических навыков по выбору соответствующих систем земледелия исходя из почвенно-климатических и других условий;

- приобретение практических навыков по выбору соответствующих приемов обработки почвы на основе современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур согласно ситуации.

2 Место практики в структуре ООП бакалавриата

В соответствии с учебным планом, учебная практика по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» относится к Блоку 2 «Практика», индекс учебной практики в учебном плане Б2.У.2, проводится в 4 семестре продолжительностью 4 дня.

3 Тип учебной практики, способ проведения

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: стационарная на базе кафедры технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, выездная на базе хозяйств Республики Татарстан и ТатНИИСХ обособленное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН.

Форма проведения практики: дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

Прохождения учебной практики по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» направлено на формирование у студентов следующих компетенции:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
ОПК-3	Готовность к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы земледелия; - факторы и условия жизни растений, приемы регулирования их роста и развития; - сущность физиологических и биохимических процессов в растениях,

	<p>развития сельскохозяйственных культур</p>	<p>закономерности роста и развития, зависимость от условий окружающей среды</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - описать почвенные горизонты; - определять интенсивность процессов жизнедеятельности растений, оценивать физиологическое состояние сельскохозяйственных культур <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой отбора почвенных образцов; - методами оценки физиологического состояния и адаптационного потенциала растений
<p>ПК-11</p>	<p>Готовность принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы почв, их генетические, агрофизические и агрохимические свойства; - методы и способы воспроизводства плодородия почвы; - сорные растения, методы контроля засоренности посев, меры борьбы с сорняками; - научные основы севооборотов, их классификацию, значение в повышении эффективности и экологической сбалансированности сельскохозяйственного производства; - традиционные, почвозащитные и ресурсосберегающие приемы и системы обработки почвы <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать основные типы и разновидности почв; - определять гранулометрический состав почвы по морфологическим признакам; - составлять схемы севооборотов; - определять степень засоренности посевов сорняками <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой расчета доз удобрений под планируемую урожайность; - методикой определения механического

		состава почвы в полевых условиях
ПК-12	Способность использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы питания растений; химической мелиорации, виды, формы минеральных и органических удобрений, технологию приготовления органических удобрений и систему применения удобрений <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчет доз удобрений и выбирать способы внесения различных видов удобрений с целью регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по выбору и обоснованию конкретных технологических решений с учетом производства полноценных и безопасных продуктов сельского хозяйства; технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов
ПК-22	Владение методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать эффективность переработки сельскохозяйственной продукции с учетом ассортимента выпускаемой продукции, производительности предприятия и продолжительности периода его работы <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - общими методами оценки показателей качества продуктов переработки и ассортимента получаемой продукции

5 Место и организация проведение практики

5.1 Организация практики возлагается на деканат, заведующего кафедрой, ответственной за проведение практики, руководителя практики.

График проведения практики рассматривается и утверждается Ученым советом факультета (академии).

5.2 Практика проводится на базе кафедры технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, лаборатории кафедры технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, в сельхозпредприятии ООО «Серп и Молот» Высокогорского района РТ и ТатНИИСХ обособленное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН.

5.3 Руководитель практики:

- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие её содержания основной образовательной программе и программе практики;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;

- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка учреждения или организации;

- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;

- проводит промежуточную аттестацию по итогам практики.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- подчиняться действующим в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;

- ежедневно вести дневник, своевременно представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

5.4 Перед началом практики инженером по охране труда совместно с деканатом и руководителем практики проводят инструктаж студентов по технике безопасности.

5.5 Во время прохождения практики студенты числятся в качестве практикантов. Запрещается использовать студентов на работах, не связанных с выполнением плана практики. Допускается проведение практики в порядке индивидуальной подготовки у специалистов или рабочих, имеющих соответствующую подготовку.

6 Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1,0 зачетную единицу.

6.1 Структура учебной практики

Вид учебной работы	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Курс/Семестр	2 / 4	2 / 4
Всего, ч	36	36
Аудиторные занятия, ч:	27	5
Лекции, ч	–	–
Лабораторные занятия, ч	–	–
Практические занятия, ч	27	5
Самостоятельная работа, ч	9	31
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

6.2 Программа практики, вид занятий

Наименование разделов (этапов практики)	Вид занятия	Трудоемкость, ч	Краткое содержание
Введение	Практическое	2	Организационные этапы учебной практики. Порядок сбора и обработки информации, анализ результатов и структура оформления дневника и отчёта. Инструктаж по технике безопасности при прохождении практики.
Основы почвоведения	Практическое / Самостоятельное	9/3	1) Общие сведения и понятия о почве и почвенном плодородии; 2) Определение основных типов почв хозяйства, генетических, агрофизических и агрохимических свойств почвы; 3) методы анализа почвенных образцов
Земледелие	Практическое / Самостоятельное	8/3	1) определение ботанического состава и степени засоренности посевов сорняками, разработка мероприятий по борьбе с сорняками; 2) проектирование систем обработки почвы в севообороте;
Основы агрохимии	Практическое / Самостоятельное	8/3	1) ознакомление с применением органических и минеральных удобрений в хозяйстве; 2) расчет доз удобрений, способы внесения различных видов удобрений с целью регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур; 3) технология приготовления органических удобрений и систему применения удобрений.
Общий объем ч		36	

6.3 Матрица соотнесения разделов учебной практики и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел учебной практики	Часов на раздел	Компетенции				Σ общее количество компетенций
			ОПК-3	ПК-11	ПК-12	ПК-22	
1	Введение	2	3 У	3 У	3 У	3 У	4
1	Основы почвоведения	12	-	3	-	3 У В	2
2	Земледелие	11	3 У	3 У В	-	-	2
3	Основы агрохимии	11	3 У В	3 У В	3 У В	-	3
Итого		36					

Примечание: У – уметь, З – знать, В – владеть

7 Индивидуальные задания студентам

Задание	Вариант	Исследования	Требования		
			Изучить	Знать	Уметь
Основы почвоведения	A1	Дерново-подзолистая почва	Генетические, агрофизические и агрохимические свойства почвы	Методика определения почвенных горизонтов	Определять состав и свойства
	A2	Серая лесная почва			
Основы агрохимии	Б1	Минеральные удобрения	Применяемые органические и минеральные удобрения в хозяйстве	Физические и химические свойства основных видов удобрений	Расчесывать дозы удобрений по балансовому методу
	Б2	Органические удобрения			
Земледелие	В1	Ранние сорняки	Агробиологические группы сорных растений	Глазомерный метод А. И. Мальцева определения засоренности посевов	Визуально определять основных представителей агробиологических групп сорных растений
	В2	Поздние сорняки			
	В3	Двухлетние сорняки			
	В4	Многолетние сорняки			

8 Образовательные технологии

Объем занятий всего 36 часов, в т.ч. аудиторные практические занятия 27 часов.

В процессе учебной практики предусматривается применение различных активных и интерактивных форм обучения, использование которых позволит реализовать предусмотренные компетенции обучающегося:

- в форме выездных занятий в сельскохозяйственные предприятия РТ;

– в форме работы в малых группах по индивидуальному заданию.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

№ п/п	№ раздела (темы)	Форма и её краткое описание	Трудоёмкость (часов)
Практические занятия			
1	Основы почвоведения	Презентации с использованием различных вспомогательных средств; работа в малых группах, выездное занятие.	9
2	Земледелие	Презентации с использованием различных вспомогательных средств; работа в малых группах, выездное занятие.	8
3	Основы агрохимии	Презентации с использованием различных вспомогательных средств; работа в малых группах, выездное занятие.	8
Итого			25

9 Материально-техническое обеспечение практики

Стационарная: Учебная практика по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» проводится в аудиториях 265 и 266 кафедры ТППСХП.

Выездная: При прохождении учебной практики по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» предполагается пользование материально-технической базой хозяйства ООО «Серп и Молот» Высокогорского района РТ и ТатНИИСХ обособленное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций ауд. 265 (по паспорту № 265, площадь 55,2 кв.м., Республика Татарстан, г.	Офисная мебель (столы и стулья для преподавателя и обучающихся на 28 посадочных мест); доска магнитно-комбинированная 3-элементная, мультимедийное оборудование (ноутбук LenovoideaPadG5030 (80G000ALRK) проектор BENQMX 518, экран), плакатный иллюстрационный материал монолиты почвенные (дерново-подзолистая почва, дерново-	1. Операционная система MicrosoftWindows 8.1 код продукта: 00268-50060-52494-AAOEM 2. MicrosoftOfficeProffesional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная.

<p>Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35</p>	<p>карбонатная типичная глинистая, темно-серая лесостепная тяжелосуглинистая, чернозем выщелоченный, дерново-карбонатная сильно смытая); образцы почвенных структур (мелко-ореховатая, комковатая, бесструктурная, мелко-зернистая, зернистая, мелко-ореховатая); образцы глинистых минералов (каолинит, глауконит, каолин, элювиальные пермские глины, делювиальные болотные глины); образцы минеральных удобрений, гербарии сорных растений, Образцы минеральных удобрений: аммиачная селитра, аммафос, диаммофос, кальциевая селитра, калий хлористый, калийная соль, калий сернокислый, калимагнезия, каинит, мочевины, нитрофоска сульфатная, натриевая селитра, обесфторенный апатит, сульфат аммония, сильвинит, суперфосфат порошкообразный, суперфосфат гранулированный, фосфатшлак, фосфоритная мука.</p> <p>Коллекция минеральных удобрений:</p> <p>азотные удобрения: аммиачная селитра, сульфат аммония, мочевины, натриевая селитра, цианамид кальция, хлористый аммоний;</p> <p>фосфорные удобрения: суперфосфат простой порошкообразный (из апатитового концентрата), суперфосфат простой гранулированный (из апатитового концентрата), суперфосфат простой гранулированный (из фосфоритов Кара-Тау), суперфосфат аммонированный, суперфосфат двойной, фосфоритная мука, металлургические фосфатные шлаки;</p> <p>калийные удобрения: хлористый калий несслеживающийся (KCl), 40% смешанные калийные соли, сульфат калия, сильвинит, каинит;</p> <p>комбинированные удобрения: аммофос, нитрофоска, диаммонитрофоска, диаммофос, тукосмесь;</p> <p>микроудобрения: марганцевый шлак, молибдат аммония-натрия, борно-датолитовое удобрение, колчедановые огарки;</p> <p>известковые удобрения: молотый известняк, доломитовая мука,</p>	
---	--	--

	<p>сланцевая зола</p> <p>Таблицы: характеристика минеральных удобрений (17 шт).</p> <p>Гербарий: гербарии сорных растений (7 шт).</p> <p>Плакаты: элементарный состав растения и гумуса, химический состав механической фракции почвы, процессы выветривания, состав атмосферного и почвенного воздуха, общая схема гумусообразования в почве, тип подзолистая, подтип подзолистая почва, мхема почвообразовательного процесса, схема различных категорий воды в почве, лесостепные, светло-серые серые, чернозем типичный подзолистый, основные свойства отдельных фракций механических элементов почвы, формы структурных отдельностей почвы, тип подзолистая, подтип дерново-подзолистая почва, классификация почв по механическому составу, подзолистая, дерново-подзолистая почва, каштановая бурая почва, серозем/ краснозем, солончак/солонец, коллоидная частица почвы, треугольник цветов почв, группировка почв по степени кислотности, схема строения двойного электронного слоя вокруг дисперсной частицы, климатические факторы. Растительность и почвы Европейской части России, круговорот азота в природе, закон минимума, рекомендуемые дозы внесения фосфорных удобрений, рекомендуемые дозы внесения калийных удобрений, рекомендуемые дозы внесения углекислой извести, состав перегноя в пахотном слое основных почв РТ, группировка почв по содержанию подвижного фосфора, группировка почв по содержанию обменного калия, поглощение азота растениями и сроки внесения азотных туков под озимую пшеницу, круговорот азота в природе, эффективность удобрений, химический состав навоза.</p> <p>Стенд: технологическая схема возделывания пшеницы, технологическая схема возделывания картофеля.</p>	
--	--	--

<p>Учебная аудитория для проведения практических занятий, выполнения курсовой работы, самостоятельной работы студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций ауд. 266 (по паспорту № 266, площадь 55,2 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35</p>	<p>Офисная мебель (столы и стулья для преподавателя и обучающихся на 24. посадочных места), доска магнитно-маркерная, магнитно-меловая доска, шкаф суховоздушный ШС-80, шкаф сушильный ШС-80-1 СПУ, весы электронные HL-100, весы электронные HL-400, пинцеты, химические реактивы, химическая посуда, комплект сит для почв; мультимедийное оборудование (ноутбук HP 15-bs637ur (1179201), проектор DEXPDL-100 (LED 800*480.2000imVGA 25дб).</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows 10 код продукта: 00327-30584-66061-AAOEM 2. MS Office 2010-2016 Standard (лицензионный договор от 08.11.2016 № 16/2189/Б).</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования ауд. 264 (по паспорту № 264, площадь 9,0 кв.м., Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35</p>	<p>Офисная мебель (стол и стул), плакатный иллюстрационный материал, химические реактивы</p>	
<p>Читальный зал библиотеки Казанской ГАВМ для самостоятельной работы студентов с учебной литературой и работы на компьютерах: Читальный зал (3 эт., гл.зд.) (по паспорту б/н, площадь 2730 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35</p>	<p>Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по земледелию с основами почвоведения и агрохимии. Читальный зал оснащен 8 персональными компьютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).</p>	<p>1. Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 2. Microsoft Office Proffesional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 3. СПС КонсультантПлюс. Договор № 00010963 от 29.12.2017 г.</p>

10 Отчетность по учебной практики

По результатам прохождения учебной практики по земледелию с основами почвоведения и агрохимии обучающиеся представляют следующие документы:

- дневник практики (Приложение 1);
- отчет о практике.

Ежедневно в период практики обучающийся кратко излагает в дневнике проделанную им работу. Дневник заверяется руководителем практики и служит основой для написания отчета.

Отчеты пишутся в соответствии с программой учебной практики и индивидуальными заданиями.

В структуру отчета входят следующие элементы:

1. Титульный лист (согласно Приложению 2).

2. Введение.

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

3. Основная часть.

В разделе приводится описание проделанной работы в соответствии с рабочим планом практики и индивидуальным заданием.

4. Заключение.

В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.

5. Приложения.

В приложении можно привести фото и рисунки изучаемых растений.

Отчёт должен быть выполнен с использованием компьютера, на одной стороне листа белой бумаги формата А4 в текстовом редакторе MS WORD, шрифтом TimesNewRoman, размером 14 nm через полтора интервала, с выравниванием по ширине страницы.

Текст отчёта следует печатать соблюдая следующие размеры полей: правое – 10мм, верхнее и нижнее – 20мм, левое – 30мм, абзацный отступ – 1,25см.

Отчёт по практике составляется в объёме от 4 страниц.

Сброшюрованный отчёт подписывается руководителем практики.

11 Организация текущей и промежуточной аттестации по итогам практики

Тестовые задания для контроля

1. Экзогенные силы почвообразования:

1. Вулканические извержения
2. Медленные колебания земной коры
3. Изгибов или ломки горизонтальных пластов земли
4. Действием тектонических сил
5. Действием климатических факторов

2.Эндогенные силы почвообразования:

1. Процессы разрушения горной породы
2. Процессе аккумуляции на поверхности земли пепла и пыли
3. Заселение простейших микроорганизмов
4. Накопление органики
5. Действием тектонических сил

3. Азот в почве находится в формах:

1. В составе глинистых минералов (как гидрослюды).
2. В составе гумуса.
3. В составе минералов в виде поглощенных катионов.
4. В составе почвенного раствора в виде нерастворимых солей.

5. В виде поглощенных анионов.

4. Фосфор в почве находится в формах:
 1. В составе гумуса в виде поглощенных анионов.
 2. В составе минералов в виде поглощенных катионов.
 3. В составе раствора в виде обменных катионов.
 4. В составе почвенного раствора в виде нерастворимых солей.
 5. В составе ППК в виде обменных катионов.

5. Калий в почве находится:
 1. В составе ППК в виде обменных анионов.
 2. В составе ППК - в фиксированном состоянии почвой
 3. В виде поглощенных анионов.
 4. В составе микробов, органических остатков.
 5. В составе гумуса.

6. Органические вещества почвенного происхождения:
 1. Гумусовые кислоты
 2. Гумины
 3. Аминокислоты
 4. Белки
 5. Ферменты углеводы

7. Органические вещества почвы непочвенного происхождения:
 1. Гумины
 2. Гуминовые кислоты
 3. Фульвокислоты
 4. Гумусовые вещества
 5. Остатки микроорганизмов

8. Гумусовые кислоты:
 1. Фульвокислоты
 2. Аминокислоты
 3. Карбоновые кислоты
 4. Соляная кислота
 5. Янтарная кислота

9. Цвет гуминовых кислот:
 1. Интенсивно-бурый или черный
 2. Интенсивно-красный
 3. От соломенно-желтого до оранжевого
 4. Коричневый
 5. Безцветный

10. Цвет фульвокислот:
 1. Интенсивно-бурый или черный
 2. Интенсивно-красный
 3. От соломенно-желтого до оранжевого
 4. Коричневый
 5. Безцветный

11. Максимальное гумусонакопление проявляется:
 1. В типичных черноземах лесостепи
 2. В дерново-подзолистых почвах
 3. В болотных почвах
 4. В каштановых почвах
 5. В серых-лесных почвах

12. Биологическое выветривание горных пород связано:
 1. С перепадом давления
 2. С перепадом температуры
 3. С перепадом температуры и давления
 4. С деятельностью ветра и воды
 5. С деятельностью живых организмов

13. Главное отличительное свойство почвы от горной породы:
 1. Высокое содержание химических элементов
 2. Водопроницаемость
 3. Влагоемкость
 4. Плодородие
 5. Теплопроводность

14. Основные компоненты гумуса, характеризующие его качество:
 1. Растительные остатки.
 2. Гуминовые кислоты.
 3. Фульвокислоты.
 4. Органические кислоты.
 5. Гуминовые и фульвокислоты.

15. Какие из выше перечисленных веществ относятся к почвенно-поглощающему комплексу:
 1. Крупный песок
 2. Средний песок
 3. Гравий
 4. Щебень.
 5. Коллоиды.

16. Какие из выше перечисленных веществ определяют почвенно-поглощающий комплекс:

1. Остатки корней.
2. Солома.
3. Гравий.
4. Новообразования гипса.
5. Частицы $< 0,0001$ мм.

17. Катионный состав ППК солонца:

1. Ca^{2+} , Mg^{2+}
2. Ca^{2+} , Mg^{2+} , H^+
3. Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+
4. Ca^{2+} , Mg^{2+} , Al^{3+}

18. Какая степень кислотности почвы, если последняя имеют значение $\text{pH}_{\text{КСГ}}: 7,5$

1. Нейтральная
2. Слабощелочная
3. Близкая к нейтральной
4. Слабокислая
5. Среднекислая

19. Какими химическими соединениями вызывается в почве щелочность?

1. H_2O
2. Na_2CO_3
3. KNO_3
4. CaSO_4
5. $\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$

20. Примерный вынос азота с урожаем основной продукции пшеницы:

1. 37 кг в 1 т
2. 37 ц в 1 т
3. 37 г в 1 т
4. 37 мг в 1 т
5. 37 % в 1 т

21. Азотобактер встречается в почвах:

1. pH 6 или выше
2. pH 4-5
3. pH 2-3
4. pH 1-2
5. pH 1-4

22. Может усилить фиксацию азота в почве:

1. Молибден
2. Калий
3. Кальций
4. Фосфор.
5. Магний

23. Клевер связывает азота:

1. до 250 —280 кг/га
2. до 250 —280 ц/га
3. до 250 —280 г/га
4. до 250 —280 мг/га
5. до 250 —280 %

24. Активность клубеньковых бактерий резко повышается на:

1. Известкованных почвах.
2. Кислых почвах
3. При внесении фосфора
4. При внесении серы
5. При внесении магния

25. Усваиваться растениями:

1. Органический азот
2. Минеральный азот
3. Азот из аминокислот
4. Азот из белковых веществ
5. Азот атмосферы

26. Первым продуктом минерализации азота является:

1. Аммиак
2. Нитриты
3. Нитраты
4. Азотная кислота
5. Гидроксиламин

27. Аммиак образуется в результате:

1. Аммонификации.
2. Нитрификации
3. Редуцирования нитратов
4. Ферментативной деятельности фермента редуктазы
5. Денитрификации

28. Азотистая кислота образуется в результате:

1. Аммонификации.
2. Нитрификации

3. Редуцирования нитратов
4. Ферментативной деятельности фермента редуктазы
5. Денитрификации

29. Азотная кислота образуется в результате:

1. Аммонификации.
2. Нитрификации
3. Редуцирования нитратов
4. Ферментативной деятельности фермента редуктазы
5. Денитрификации

30. Нитрификация проходит в несколько этапов:

1. нитриты — гидроксилламин — гипонитриты — аммиак
2. аммиак — гидроксилламин — гипонитриты — нитриты
3. гидроксилламин — аммиак — гипонитриты — нитриты
4. аммиак — нитриты — гипонитриты — гидроксилламин
5. гипонитриты — гидроксилламин — нитриты — аммиак

31. При избыточном увлажнении почвы нитраты перемещаются:

1. В нижние горизонты
2. Остаются на месте.
3. Химически связываются
4. Образуют аммиак
5. Разлагаются

32. При денитрификации происходит:

1. Восстановление нитратов
2. Фиксация свободного азота
3. Образование азотной кислоты и почвенных фосфатов
4. Образование нитритов
5. Образование аммиака

33. Благоприятные условия для денитрификации:

1. Щелочная реакция среды.
2. Аэробные условия.
3. Недостаток органики.
4. Недостаток влаги
5. Кислая реакция среды

34. Благоприятные условия для нитрификации:

1. Щелочная реакция среды.
2. Аэробные условия.
3. Оптимальное содержание минеральных веществ.
4. Недостаток влаги

5. Кислая реакция среды

35. Легкорастворимых соединений фосфора:

1. Все однозамещенные соли фосфорной к-ты
2. Фосфаты алюминия, железа,
3. Органические фосфаты
4. Соли метафосфорной (HPO_3) кислоты
5. Соли пиррофосфорной ($\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$) кислоты.

36. Иммобилизация в почве фосфорной кислоты происходит:

1. Микроорганизмами.
2. Почвенными частицами.
3. Почвенным раствором.
4. Растительными остатками
5. Воздухом.

37. Растения способны усваивать фосфор из малорастворимых соединений:

1. Люпин
2. Кукуруза,
3. Пшеница
4. Картофель
5. Подсолнечник.

38. Сказываются на повышение растворимости почвенных фосфатов:

1. Наличие кислотности почвы
2. Наличие щелочной реакции почвы
3. Применение физиологически щелочных удобрений.
4. Повышение содержания органических веществ
5. Анаэробная среда

39. При недостатке кальция растения страдают от избытка:

1. Аммиака.
2. Фосфора.
3. Натрия
4. Калия
5. Аллюмения

40. Оптимальная плотность почвы для картофеля, г/см^3 :

1. 1,0-1,1
2. 1,1-1,2
3. 1,2-1,3
4. 1,3-1,4
5. 2,1- 2,4

41. Оптимальная плотность почвы для ячменя, г/см³:

1. 1,0-1,1
2. 1,1-1,2
3. 1,2-1,3
4. 1,3-1,4
5. 2,1- 2,4

42. Культура обладающая большей структурообразующей способностью:

1. Горох
2. Озимая пшеница
3. Многолетние травы
4. Кукуруза
5. Ячмень

43. Культуры оставляющие большую массу растительных остатков:

1. Картофель
2. Лен
3. Озимая пшеница
4. Многолетние травы
5. Кукуруза

44. Сорные растения, считающиеся специализированными в посевах озимых культур:

1. Бодяк полевой
2. Гречиха татарская
3. Костер ржаной
4. Овсяг
5. Куриное просо

45. Сорное растение, которое относится к специализированным в посевах проса:

1. Полынь горькая
2. Щирица запрокинутая
3. Щетинник сизый
4. Осот полевой
5. Овсяг

46. Назовите представителя группы яровых сорняков:

1. Живокость полевая
2. Полынь горькая
3. Овсяг обыкновенный
4. Липучка обыкновенная
5. Вьюнок полевой

47. Назовите представителя группы злаковых сорняков:

1. Полынь горькая
2. Василек синий
3. Куриное просо
4. Осот полевой
5. Пастушья сумка

48. Какой прием агротехники относится к группе истребительных мер борьбы с сорняками:

1. Соблюдение севооборота
2. Очистка семян
3. Культивация
4. Хранение навоза
5. Соблюдение карантина.

49. В пятипольном севообороте сахарную свеклу можно возделывать не более раз:

1. 2
2. 3
3. 4
4. 1

50. Лучший предшественник для озимой пшеницы:

1. Кукуруза
2. Горох
3. Чистый пар
4. Мн. травы
5. Картофель

51. В севообороте органические удобрения вносят под:

1. Лен
2. Мн. травы
3. Картофель
4. Горох
5. Яровые зерновые

52. Культура, переносящая повторные посевы:

1. Ячмень
2. Сахарная свекла
3. Озимая рожь
4. Яровая пшеница
5. Кукуруза

53. Разновидность пара, в котором возделывается культура для заделки ее зеленой массы в почву, называется:

1. Занятый пар
2. Ранний пар
3. Сидеральный пар
4. Кулисный пар
5. Чистый пар

54. Разновидность пара, в которой парозанимающей культурой является ранний картофель:

1. Черный пар
2. Кулисный пар
3. Занятый пар
4. Ранний пар
5. Чистый пар

55. Разновидность чистого пара, в котором основная обработка проводится с осени:

1. Ранний пар
2. Кулисный пар
3. Черный пар
4. Поздний пар
- 5.-

56. Назовите представителя группы зимующих сорняков:

1. Овсяг обыкновенный
2. Вьюнок полевой
3. Пастушья сумка
4. Костер ржаной
5. Куриное просо

57. Назовите представителя паразитных сорняков:

1. Осот розовый
2. Заразиха подсолнечниковая
3. Вьюнок полевой
4. Горец вьюнковый
5. Овсяг обыкновенный.

58. Назовите представителя паразитных сорняков:

1. Повелика клеверная
2. Куриное просо
3. Вьюнок полевой
4. Горец вьюнковый
5. Живокость полевая

59. Какой прием агротехники относится к группе предупредительных мер борьбы с сорняками?:

1. Дискование почвы
2. Каткование почвы
3. Обкашивание полей
4. Обработка гербицидами
5. Скашивание.

60. Органические вещества почвенного происхождения:

1. Гумусовые кислоты
2. Гумины
3. Аминокислоты
4. Белки
5. Ферменты углеводы

61. Органические вещества почвы непочвенного происхождения:

1. Гумины
2. Гуминовые кислоты
3. Фульвокислоты
4. Гумусовые вещества
5. Остатки микроорганизмов

62. Гумусовые кислоты:

1. Фульвокислоты
2. Аминокислоты
3. Карбоновые кислоты
4. Соляная кислота
5. Янтарная кислота

63. Цвет гуминовых кислот:

1. Интенсивно-бурый или черный
2. Интенсивно-красный
3. От соломенно-желтого до оранжевого
4. Коричневый
5. Безцветный

64. Цвет фульвокислот:

1. Интенсивно-бурый или черный
2. Интенсивно-красный
3. От соломенно-желтого до оранжевого
4. Коричневый
5. Безцветный

65. Максимальное гумусонакопление проявляется:
1. В типичных черноземах лесостепи
 2. В дерново-подзолистых почвах
 3. В болотных почвах
 4. В каштановых почвах
 5. В серых-лесных почвах
66. Биологическое выветривание горных пород связано:
1. С перепадом давления
 2. С перепадом температуры
 3. С перепадом температуры и давления
 4. С деятельностью ветра и воды
 5. С деятельностью живых организмов
67. Главное отличительное свойство почвы от горной породы:
1. Высокое содержание химических элементов
 2. Водопроницаемость
 3. Влагоемкость
 4. Плодородие
 5. Теплопроводность
68. Основные компоненты гумуса, характеризующие его качество:
1. Растительные остатки.
 2. Гуминовые кислоты.
 3. Фульвокислоты.
 4. Органические кислоты.
 5. Гуминовые и фульвокислоты.
69. Какие из выше перечисленных веществ относятся к почвенно-поглощающему комплексу:
1. Крупный песок
 2. Средний песок
 3. Гравий
 4. Щебень.
 5. Коллоиды.
70. Какие из выше перечисленных веществ определяют почвенно-поглощающий комплекс:
1. Остатки корней.
 2. Солома.
 3. Гравий.
 4. Новообразования гипса.
 5. Частицы < 0,0001 мм.

Критерии оценивания тестовых заданий

Условия оценки	
Предел длительности контроля знаний	50 мин.
Предлагаемое количество тем	20 вопросов из базы тестовых заданий
Критерии оценки:	
зачтено	16-13 правильных ответов

Промежуточная аттестацию по итогам учебной практики проводится, согласно учебному плану, в форме защиты отчета по практике.

Критерии оценивания промежуточной аттестации:

Общая процедура оценивания определена Положением о зачетах и экзаменах в Казанской ГАВМ, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э.Баумана.

Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студента, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, который своевременно представил дневник и отчет по учебной практики, отчет оформлен согласно требованиям, в процессе защиты отвечает на заданные руководителем практики вопросы по теме задания, программа практики выполнена в полном объеме. Требуемые общекультурные и профессиональные компетенции сформированы.

Промежуточная аттестация **не зачитывается**, если студент не выполнил вышеуказанные требования.

12 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

Основные источники информации	Кол-во экз.
Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Текст]: учебник / Г. И. Баздырев, А. Ф. Сафонов. - М.: КолосС, 2009. - 415 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0607-5	25 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Системы земледелия [Текст]: учебник / А. Ф. Сафонов. - М.: КолосС, 2006. - 447 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0347-0	30 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Земледелие [Текст]: учебник / В. В. Ермоленков, А. А. Дудук, П. И. Никончик ; ред.: В. В. Ермоленков, В. Н. Прокопович. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск : [б. и.], 2006. - 463 с. : ил. - ISBN985-6782-18-X	10 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Практикум по земледелию [Текст]: учебник / И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев. - М.: КолосС, 2005. - 424 с. : ил. - ISBN 5-9532-0141-9	10 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

Синякова Л.А. Практикум по основам агрономии с ботаникой.– М.: Колос, 1984.-336с	60 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
--	---

б) дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
Агрономия с основами ботаники [Текст] / ред. Н. А. Корля Практикум по основам агрономии с ботаникой ков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 1980. - 423 с. : ил. - (Учеб. для с.-х. вузов)	2 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Агрономия [Электронный ресурс]: учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / Н.Н. Третьяков [и др.].— СПб.: Квадро, 2017.— 475 с.	Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=65610
Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Текст] / ред. С. А. Воробьев. - М.: Колос, 1973. - 288 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для высших сельскохозяйственных учебных заведений)	2 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Зональные системы земледелия [Текст] / А. И. Пупонин, Г. И. Баздырев, А. М. Лыков. - М.: Колос, 1995. - 287 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-10-003066-6	2 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Экологические основы земледелия [Текст] / В. И. Кирюшин. - М. : Колос, 1996. - 367 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-10-003342-8	2 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Завражнов, А.И. Практикум по точному земледелию. [Электронный ресурс] / А.И. Завражнов, М.М. Константинов, А.П. Ловчиков, А.А. Завражнов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 224 с.	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65047 (неограниченный доступ)
Системы земледелия Татарской АССР [Текст] / ред. Г. Д. Аверьянов. - Казань : Татарское книжное издательство, 1988. - 252 с	1 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Слагаемые эффективного агробизнеса: обобщение опыта и рекомендации [Текст]. - Казань. Ч. 1: Земледелие и растениеводство / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан, ГНУ "Татарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства РАСХН"; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан, ГНУ "Татарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства РАСХН". - 2005. - 281 с. - ISBN 5-7544-0202-3	23 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. [Электронный ресурс] / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 224 с.	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/51938 (неограниченный доступ)
Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение [Электронный ресурс] / В.И. Кирюшин. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2016. — 680 с. — 978-5-906371-02-7. —	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60213.html (неограниченный доступ)

Методические пособия, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Учебная практика. Учебно-методическое пособие для студентов (направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции») / М.К. Гайнуллина, Р.И Михайлова, Л.Р. Загидуллин, А.А. Сергеева. – Казань: ФГБОУ ВО КГАВМ им. Н.Э. Баумана, 2016. – 48 с.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Электронный каталог Казанской ГАВМ <http://lib.ksavm.senet.ru/>
2. ЭБС Издательства “Лань” <https://e.lanbook.com/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотечная система “Юрайт” <https://biblio-online.ru/>
5. ЭБС Библиокомплектатор <http://www.bibliocomplectator.ru/>
6. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
7. Scopus - <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
8. Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com/>
9. Электронная библиотека Казанской ГАВМ <http://e-books.ksavm.senet.ru/>

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML рекомендуется применение общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE, а также *специальные информационно-поисковые системы*.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Форма дневника

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени
Н.Э.Баумана»**

Факультет биотехнологии и стандартизации

Кафедра технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

ДНЕВНИК

прохождения учебной практики
по земледелию с основами почвоведения и агрохимии
студента 2 курса ____ группы
направления подготовки 35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

Фамилия, имя, отчество

Дата	Место	Содержание работы	Замечания руководителя

Форма титульного листа отчета

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени
Н.Э.Баумана»**

Факультет биотехнологии и стандартизации

Кафедра технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

ОТЧЕТ

о прохождении учебной практики
по земледелию с основами почвоведения и агрохимии

студента 2 курса ____ группы
направления подготовки 35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

Фамилия, имя, отчество

Отчет проверил: _____
Ф.И.О., должность преподавателя

Отчет защищен: _____
Дата Оценка

Казань – 20__ г.