

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»**

**Кафедра экологии, садоводства и защиты растений**

Программа одобрена Ученым советом  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА  
Протокол № 8  
от «27»августа 2018 г.

**Программа учебной практики по получению  
первичных профессиональных умений и навыков  
научно-исследовательской деятельности**

Направление подготовки: *05.03.06 Экология и природопользование,  
профиль «Природопользование и охрана природы»*

Факультет: *агротехнологический*

Форма обучения: *заочная*

Курск-2018

*Программа составлена с учетом требований:*

- *федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров «Экология и природопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2016г. №998;*
- *порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05. 04.2017 г. № 301;*
- *положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 27.11.2015 г. №1383*

Авторы-составители – доктор с.-х. наук, профессор Сухарев Виталий  
Иванович  
кандидат с.-х. наук, доцент Трутаева Нина  
Николаевна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экологии, садоводства и защиты растений.

Протокол № 15 от «18» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Котельникова О.Б.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета.

Протокол №7 от «22» июня 2018 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



О.В. Никитина

**Лист рассмотрения/пересмотра  
программы практики**

Программа рассмотрена и одобрена на 2018-2019 уч. год.

Протокол № 15 заседания кафедры экологии, садоводства и защиты растений от «18» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой



Котельникова О.Б.

## **1. Цель практики**

Цель учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций, необходимых для осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области природопользования.

## **2. Задачи практики**

Задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:

- усвоение обучающимися методов отбора образцов атмосферного воздуха, почвы, воды, растительности для проведения их химического анализа;
- изучение методик выполнения аналитических анализов по содержанию загрязняющих веществ в отобранных пробах;
- участие в проведении лабораторных исследованиях и проведении анализов проб.
- усвоение методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований.

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Научно-исследовательская практика, как и все практики, входит в вариативную часть блока «Практики» основной профессиональной образовательной программы *05.03.06 Экология и природопользование*. Она является учебной практикой в вариативной части в рабочем учебном плане направления подготовки *05.03.06 Экология и природопользование*. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и владений научно-исследовательской деятельности проводится на 3-м курсе в 6 семестре.

Функциональное предназначение практики – подготовка к профессиональной деятельности в области экологии и природопользования, овладение спецификой профессии в реальных условиях.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности призвана ознакомить обучающихся с общими вопросами состояния окружающей среды в условиях антропогенного воздействия и основными источниками поступления загрязняющих веществ в природные объекты, изучить методики отбора проб для экологического исследования.

Во время практики обучающиеся должны научиться ставить и решать конкретные задачи научных исследований в сфере оптимизации использования природно-ресурсного потенциала территории, пространственного развития, стратегического планирования и проектирования экологической среды и социально-экономического развития регионов и городов, оптимизации сис-

темы организации государственного и муниципального управления использованием природных ресурсов с использованием современных информационных технологий, отечественного и зарубежного опыта.

В ходе практики обучающиеся учатся использовать современные методы обработки, анализа и интерпретации многоуровневой и разнонаправленной экологической, социальной и экономической информации при проведении научных исследований в сфере пространственного развития и стратегического управления регионами и городами.

Практика формирует умение применять современные методы прогнозирования для целей стратегического планирования и управления на уровне предприятия, города, региона.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности способствует не только усвоению обучающимися учебного материала, но и приучает их научно мыслить, расширять кругозор по экологии и помогает приобрести некоторые методы применения экологических знаний в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Компетенции и практические владения, приобретенные в результате прохождения учебной практики, необходимы обучающемуся в процессе дальнейшего обучения при освоении дисциплин: геоэкология, охрана окружающей среды, оценка воздействия на окружающую среду, экологический мониторинг, нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, региональное и отраслевое природопользование.

#### **4. Вид, тип и способ проведения практики**

*Вид* практики – учебная.

*Тип* практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

*Способ* проведения практики – стационарная и выездная. Практика проводится в структурных подразделениях Курской ГСХА:

- ✓ на кафедре экологии, садоводства и защиты растений,
- ✓ в ФГУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному федеральному округу»;
- ✓ в библиотеке.

*Форма* проведения практики – *дискретная*.

#### **5. Объем и продолжительность практики**

Объем практики – 3 зачетных единиц, продолжительность – 2 недели.

#### **6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, владения) и компетенции, формируемые на практике**

В ходе учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности формируются следующие **знания**:

- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;
- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;
- методик отбора проб исследуемого компонента;

**умения:**

- работать с нормативными и отчетными документами;
- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;
- анализировать полученные результаты;
- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;

**владения:**

- владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;
- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

**компетенции:**

ОПК – 2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ОПК – 7- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

ОПК-9-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-15- владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

ПК- 16 - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии

## 7. Структура и содержание практики

### 7.1 Структура практики

№ п/п и название этапа практики	Виды/формы работы обучающегося	Трудоемкость в неделях/ днях
1 Организационный	Рабочее совещание	1-ая неделя:
	Ознакомление с программой практики	<i>1-2ый день</i>
	Ознакомление с общими вопросами состояния окружающей среды в условиях антропогенного воздействия и основными источниками поступления загрязняющих веществ в природные объекты в Курской области.	
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	
2 Основной <i>2.1 Экспериментальный</i>	Изучение федерального законодательства в области высшего образования	1-ая неделя: <i>3-5-ый рабочий день</i>
	Изучение методик отбора проб атмосферного воздуха, самостоятельный их отбор и подготовка к анализам, выполнение анализов.	2-ая неделя: <i>1-4-ий рабочий день</i>
	Изучение методик отбора почвенных проб, их самостоятельный отбор и подготовка к анализам, выполнение анализов	
	Изучение методик отбора проб воды различной степени загрязнения, их самостоятельный отбор и подготовка к анализам, выполнение анализов	
	Изучение методик отбора растительных проб (сельскохозяйственных культур), их самостоятельный отбор и подготовка к анализам, выполнение анализов для оценки качества продукции	
	Проведение сравнительного анализа полученных результатов определений с ПДК их содержания в природных объектах	

3 Заключительный	Собеседование по итогам практики, проверка содержания отчета о практике	Последний день практики
------------------	-------------------------------------------------------------------------	-------------------------

## 7.2 Содержание практики

### 1. Организационный этап

*Рабочее совещание:* определение цели и задач практики, знакомство с содержанием практики, согласование плана работы с руководителем практики.

*Инструктаж по технике безопасности:* соблюдение правил внутреннего распорядка образовательного учреждения; правила поведения преподавателя кафедры в экстремальных ситуациях, ответственность за безопасность студентов, соблюдение правил охраны физического и психического здоровья обучающихся.

Ознакомление с общими вопросами состояния окружающей среды в условиях антропогенного воздействия и основными источниками поступления загрязняющих веществ в природные объекты в Курской области.

### 2. Основной этап

#### 2.1 Экспериментальный

1. Ознакомление со структурой лаборатории «Центр лабораторного анализа и технических измерений по ЦФО и выполняемыми в ней исследованиями;

2. Изучение методик отбора проб атмосферного воздуха, самостоятельный их отбор и подготовка к анализам, выполнение анализов.

3. Изучение методик отбора почвенных проб, их самостоятельный отбор и подготовка к анализам, выполнение анализов.

4. Изучение методик отбора проб воды различной степени загрязнения, их самостоятельный отбор и подготовка к анализам, выполнение анализов.

5. Изучение методик отбора растительных проб (сельскохозяйственных культур), их самостоятельный отбор и подготовка к анализам, выполнение анализов для оценки качества продукции.

6. Проведение сравнительного анализа полученных результатов определений с ПДК их содержания в природных объектах.

### 3. Заключительный этап

Обработка и анализ собранных материалов, написание отчета и его защита



## **8. Технологии, используемые обучающимися на практике**

Во время учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающиеся учатся самостоятельно применять инновационные образовательные технологии:

- *диалоговые технологии*, связанные с созданием коммуникативной среды, сотрудничества в ходе постановки и решения поставленных задач;
- *производственные технологии*, ориентированные на формирование видения проблемы и решения производственных задач;
- *диагностические технологии*, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность, провести ее оценку.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике**

Для самостоятельной работы во время учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающиеся используют следующие учебно-методические материалы, созданные в Курской ГСХА:

- ✓ *мультимедийные презентации*, разработанные учебно-методическим управлением Курской ГСХА и имеющиеся на всех кафедрах;
- ✓ - ОСТ 4641—76. Методы агрохимических анализов почв. Определение подвижных форм фосфора и калия в почве по методу Чирикова в модификации ЦИНАО;
- ✓ ОСТ 4646—76. Методы агрохимических анализов почв. Определение обменного калия в почвах по методу Масловой;
- ✓ ОСТ 4652—76. Методы агрохимических анализов почв. Определение химического состава водных вытяжек и состава грунтовых вод для засоленных почв;
- ✓ Соколов А. В. Задачи агрохимического изучения почв. [Агрохимический анализ почв]. Почвоведение, 1952, № 7, с. 585—594;
- ✓ справочник по методам анализа воды;
- ✓ ГОСТ 23740-79 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органического вещества.

## **10. Формы отчетности обучающихся о практике**

По итогам учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, обучающиеся в качестве *отчета о практике* представляют письменный отчет, выполненный на компьютере и содержащий в наглядной форме полученный описательный и экспериментальный материал по всем видам и формам работы, выполненным на практике.

## 11. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

### 11.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции	Этапы/уровни формирования компетенций		
	Начальный этап/Пороговый уровень	Основной этап/Базовый уровень	Завершающий этап/Продвинутой уровень
ОПК – 2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Биология Химия Физико-химические методы исследований Почвенные и лабораторные методы оценки воздействия на окружающую среду Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в общей экологии	Основы научных исследований Экология растений, животных и микроорганизмов Физика с основами геофизики окружающей среды Геохимия окружающей среды Биоразнообразие Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в биоразнообразии <b>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</b>	Биогеография Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ОПК – 7- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Общая экология Основы природопользования Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в общей экологии	Оценка воздействия на окружающую среду <b>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</b>	Оценка воздействия на окружающую среду Экономика природопользования Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ОПК-9- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	Информационные технологии	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды <b>Учебная практика по получению первичных профессиональных</b>	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР

библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		<b>умений и навыков научно-исследовательской деятельности</b>	
ПК-15- владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Экология растений, животных и микроорганизмов Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в общей экологии	Биоразнообразие Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в биоразнообразии <b>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</b>	Биогеография Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ПК- 16 - владением знаниями в области общего ресурсоупользования, регионально-го природопользования, картографии	Основы природопользования Общее ресурсоупользование Основы картографии Экология почв Агроэкология	Экологический мониторинг Агроэкологическая оценка земель Нарушенные земли и их рекультивация Земельный кадастр <b>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</b>	Региональное и отраслевое природопользование Система рационального использования земель Природообустройство Биологические ресурсы Курской области Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР

## 11.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
<p>ОПК – 2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<p>1. Информационная и библиографическая культура</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> </ul>		<p>Уверенно владеет функциональными стилями речи. Допускает незначительные ошибки. Использует различные информационные источники, в том числе электронные. В целом соблюдает библиографические требования</p>	.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>			
	2. Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>		Хорошо ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Достаточно ориентируется в вопросах экологии человека. природопользования, методах нормирования и снижения уровня	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>		загрязнения окружающей среды при решении профессиональных задач	
ОПК – 7- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> </ul>		Хорошо ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах биоразнообразия, оценки	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный</li> </ul>		<p>воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Достаточно ориентируется в вопросах экологии человека. природопользования, методах нормирования и снижения уровня загрязнения окружающей среды при решении профессиональных задач</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		уровень			
ОПК-9-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul>		Хорошо ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Достаточно ориентируется в вопросах экологии человека. природопользования, методах нормирования и снижения уровня загрязнения окружающей среды при решении профессиональных задач	



		<p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>			
ПК-15- владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Способность планировать рациональное природопользование	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> </ul>		Уверенно оперируем знания в области земледелия, природопользования, ресурсосведения. Частично умеет идентифицировать и диагностировать проблему состояния окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране.	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные результаты,</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>			
ПК- 16 - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Аналитическое мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>		Уверенно владеет основными навыками планирования, организации, проведения научного исследования, мониторинга и анализа его результатов. Делает обоснованные и логичные выводы. Способен к научной деятельности.	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> <li>- анализировать полученные результаты,</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

### **11.3 Шкала оценивания результатов обучения по практике и формируемых компетенций**

<i>Оценка</i>	<i>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</i>	<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>
<b>«Отлично»</b>	Обучающийся демонстрирует 100% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по практике, указанным в таблице п.11.2; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и владения в типовых и нестандартных ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-2, ОПК-7, ОПК-9, ПК -15, ПК -16 на базовом уровне.
<b>«Хорошо»</b>	Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 75%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.11.2, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, владений в нестандартных ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-2, ОПК-7, ОПК-9, ПК -15, ПК -16 на базовом уровне.
<b>«Удовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 50%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.11.2, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, владений в типовых ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-2, ОПК-7, ОПК-9, ПК -15, ПК -16 на базовом уровне.
<b>«Неудовлетворительно»</b>	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, владений, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших профессиональных ситуациях, не обладает необходимыми умениями и владениями.	У обучающегося не сформированы на достаточном уровне компетенции ОПК-2, ОПК-7, ОПК-9, ПК -15, ПК -16

**11.4 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, владений,  
характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>	<b>Показатели сформированности компетенций</b>	<b>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</b>	<b>Формы контрольных заданий</b>		
			<b>Начальный этап/ Пороговый уровень</b>	<b>Основной этап/ Базовый уровень</b>	<b>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</b>
ОПК – 2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Информационная и библиографическая культура	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать ре-</li> </ul>		Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.	

		<p>зультаты проведенных исследований;</p> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>			
	<p>2. Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> <li>- анализировать полу-</li> </ul>		<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>	.

		<p>ченые результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>			
ОПК – 7- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуе-</li> </ul>		Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.	

		<p>мого компонента на необходимый показатель,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>			
<p>ОПК-9-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными до-</li> </ul>		<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>	.



		<p>кументами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>			
ПК-15- владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Способность планировать рациональное природопользование	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul>		Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.	

		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>			
ПК- 16 - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Аналитическое мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> </ul>		Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.	

		<p>- методик отбора проб исследуемого компонента;</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>			
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

**Вопросы для зачета с оценкой  
(проверка знаний, умений, владений)**

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</i>	<i>Вопросы для зачета с оценкой (проверка знаний, умений, владений)</i>
<p>ОПК – 2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<p>Информационная и библиографическая культура</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целепола-</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные проблемы сохранения биоразнообразия.</li> <li>2. Какие глобальные проблемы современности Вы знаете?</li> <li>3. Как отбирать почвенные пробы?</li> </ol>

		<p>гания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>	
	<p>2. Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель; - анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>	<p>1. Назовите основные проблемы сохранения биоразнообразия.</p> <p>2. Какие глобальные проблемы современности Вы знаете?</p> <p>3. Как отбирать почвенные пробы?</p>

<p>ОПК – 7- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель,</li> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Какие основные источники антропогенного загрязнения воздуха?</li> <li>2. Какие основные нормативные документы в области экологии и природопользования?</li> <li>3. Какие методы анализа химического состава воздуха Вы знаете?</li> </ol>
<p>ОПК-9-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Какие методики анализа химического состава воды и почвы Вы знаете?</li> <li>2. Какие основные нормативные документы в области экологии и природопользования?</li> <li>3.Какие экологические требования</li> </ol>

<p>коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>		<p>состава воздуха, воды, почвы;  - методик отбора проб исследуемого компонента;  <b>Умения:</b>  - работать с нормативными и отчетными документами;  - планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель,  - анализировать полученные результаты;  - оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;  <b>Владения:</b>  - операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;  - совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</p>	<p>при планировании, проектировании и выполнении мелиоративных работ?</p>
<p>ПК-15- владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p>	<p>Способность планировать рациональное природопользование</p>	<p><b>Знания:</b>  - требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности,  - методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;  - методик отбора проб исследуемого компонента;  <b>Умения:</b>  - работать с нормативными и отчетными документами;</p>	<p>1. Какие жизненные формы растений Вы знаете?  2. Охарактеризуйте возрастная структура популяций животных.  3. Охарактеризуйте микрофлору воздуха, ее видовой состав.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель,</li> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований;</li> </ul> <p><b>Владения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания;</li> <li>- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</li> </ul>	
<p>ПК- 16 - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</p>	<p>Аналитическое мышление</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности;</li> <li>- методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы;</li> <li>- методик отбора проб исследуемого компонента;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с нормативными и отчетными документами;</li> <li>- планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель;</li> <li>- анализировать полученные результаты;</li> <li>- оформлять, представлять и док-</li> </ul>	<p>1. Охарактеризуйте содержание, объекты и субъекты регионального природопользования.</p> <p>2. Назовите основные задачи при решении вопросов рационального природопользования и охраны природы.</p> <p>3. Какие основные нормативные документы в области экологии и природопользования?</p>



		ладывать результаты проведенных исследований; <b>Владения:</b> - операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания; - совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### ***11.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций***

Оценка знаний, умений, владений, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, осуществляется *в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.*

*Текущий контроль* проводится в течение практики и организуется с помощью оценочных средств, формы которых указаны в п. 11.4.

*Промежуточная аттестация* осуществляется в форме зачета с оценкой в 6-м семестре.

Зачет проводится в форме индивидуального собеседования. Каждый обучающийся отвечает на вопросы преподавателя о содержании практики и представляет составленные им отчетные документы.

## **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

### **Основная литература**

1. Дмитренко В.П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4043>.

2. Хван Т.А. Экология. Основы рационального природопользования: учебное пособие для вузов / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. – Москва: ЮРАЙТ, 2011. – 319 с.

### **Дополнительная литература**

1. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник для ВПО / А. Г. Емельянов. – Москва: Академия, 2012. – 256 с.

2. Левшаков Л.В. Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Л. В. Левшаков. – Курск: Курская ГСХА, 2011.– Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.

### **Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ГН 2.1.6.695–98 Предельно–допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест [Электронный ресурс]: Федеральные санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы/- Москва 1998. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> .

2. ГОСТ 12–1–005–88 Предельно–допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны [Электронный ресурс]: Общие сани-

- тарно–гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. ГОСТ 17.2.3.02–78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
  4. ГОСТ 23740–79 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органического вещества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
  5. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
  6. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс]: федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ; ред. от 03.08.2018. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
  7. Общественный экологический Internet–проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – [www.ecolife.ru](http://www.ecolife.ru).
  8. Экология и жизнь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – [www.ecoline.ru](http://www.ecoline.ru).

### **13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

- использование пакета Microsoft Office для оформления дневников и отчетов по практике

### **14. Материально-техническое обеспечение практики**

Для проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности необходимы:

1. дневник практики;
2. атомно-сорбционный спектрометр;
3. анализатор ГА-4;
4. рН-метр;
5. экспресс-лаборатория анализа воды ЭЛКВ-5;
6. фотоэлектроколориметр с комплектом светофильтров;
7. комплект лабораторной посуды;
8. лицензионные программные продукты лаборатории ММИС: «Планы ВО», «Word».

### **15. Особенности прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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

хождения практик для данных обучающихся производится с учетом требований их доступности и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а так же индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда.

При прохождении практики данной категории обучающихся в Курской ГСХА, Академия обеспечивает условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, а так же индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а так же с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся трудовыми функциями.

### **Требования к оформлению отчета**

Отчет об учебной исследовательской практике оформляется в последний день ее проведения. На титульном листе отчета указывается фамилия, имя, отчество, группа, дата защиты.

Выполнение исследований осуществляется звеньями (бригадой), включающей 4-5 обучающихся, которые готовят один отчет.

В отчете указывается цель и задачи проведения практики и методы исследований. Полученные результаты представляются в форме таблиц, рисунков, графиков. В конце отчета может быть выполнено приложение в виде фотографий.

В целом по каждому изучаемому в ходе практики вопросу даются выводы.

Защита отчета о практике проводится в устной форме путем ответа на вопросы задаваемые руководителем практики.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
имени И.И. Иванова»

**Факультет агротехнологический**  
**Индивидуальное задание на практику**

Обучающемуся (йся) \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование.

Профиль: «Природопользование и охрана природы»

Кафедра: экологии, садоводства и защиты растений

Наименование практики учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Исходные данные, необходимые для выполнения задания

Форма предоставления на кафедру выполненного задания: дневник и отчет

Содержание и планируемые результаты:

№ п/п	Содержание практики
1	Рабочее совещание
2	Ознакомление с программой практики
3	Ознакомление с общими вопросами состояния окружающей среды в условиях антропогенного воздействия и основными источниками поступления загрязняющих веществ в природные объекты в Курской области.
4	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте
5	Изучение федерального законодательства в области высшего образования
6	Изучение методик отбора проб атмосферного воздуха, самостоятельный их отбор и подготовка к анализам, выполнение анализов.
7	Изучение методик отбора почвенных проб, их самостоятельный отбор и подготовка к анализам, выполнение анализов.
8	Изучение методик отбора проб воды различной степени загрязнения, их самостоятельный отбор и подготовка к анализам, выполнение анализов.
9	Изучение методик отбора растительных проб (сельскохозяйственных культур), их самостоятельный отбор и подготовка к анализам, выполнение анализов для оценки качества продукции
10	Проведение сравнительного анализа полученных результатов определений с ПДК их содержания в природных объектах.
11	Собеседование по итогам практики, проверка содержания отчета о практике
<b>Планируемые результаты (освоение компетенций)</b>	
12	ОПК-2, ОПК-7, ОПК-9, ПК-15, ПК-16

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель практики от академии

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(подпись) (расшифровка подписи)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Задание принял к исполнению

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Подпись студента \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

(подпись) (расшифровка подписи)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_