

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»  
(СГУГиТ)  
Кафедра экологии и природопользования

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:  
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И  
НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И  
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ЭКОЛОГИИ В  
ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

**Направление подготовки**  
05.03.06 Экология и природопользование

**Профиль подготовки**  
Природопользование

**Квалификация выпускника**  
Бакалавр

**Форма обучения**  
Очная

Новосибирск, 2020

Программа практики в форме практической подготовки обучающихся составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и учебного плана профиля «Природопользование».

Рабочую программу составил:

Рабочую программу составил: Анопченко Людмила Юрьевна, доцент кафедры Экологии и природопользования, к.б.н.

Рецензент программы:

Якутин Михаил Владимирович, профессор кафедры экологии и природопользования, д.б.н., доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры экологии и природопользования

Зав. кафедрой Экологии и ПП

И. И. Бочкарева

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Программа одобрена Ученым советом института кадастра и природопользования

Председатель ученого совета ИКиП

Е.И. Аврунев

\_\_\_\_\_  
(подпись)

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. библиотекой

А. В. Шпак

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВИД И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ, РЕАЛИЗУЮЩЕЙ ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	6
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ .....	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	7
5.1. Содержание этапов практики, реализующих практическую подготовку .....	7
5.2. Самостоятельная работа обучающихся по практике в форме практической подготовки.....	7
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ .....	8
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ .....	9
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	9
7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики в форме практической подготовки.....	10
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	11
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	12
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ.....	13
8.1. Основная литература.....	13
8.2. Дополнительная литература .....	14
8.3. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	14
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ .....	14

## 1. ВИД И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ, РЕАЛИЗУЮЩЕЙ ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вид практики –учебная практика. Тип: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии в форме практической подготовки (далее– учебная практика по экологии)

Способ проведения учебной практики по экологии– стационарная, выездная.

Форма учебной практики по экологии – дискретная.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью освоения учебной практики в форме практической подготовки по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии, является формирование у обучающихся компетенций, позволяющих закрепить и углубить теоретическую подготовку и приобретение практических навыков в сфере изучения состояния окружающей среды.

Задачами учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения, контроля и анализа экологического состояния окружающей среды;
- получение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

В результате прохождения учебной практики по экологии обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

### общепрофессиональные компетенции

Код компетенции	Содержание формируемой компетенции	Образовательные результаты
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 геологиче-	<i>Выпускник знает:</i> фундаментальные разделы физики, химии, биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования. <i>Выпускник умеет:</i> применять методы химического анализа, методы отбора и анализа почвенных проб, а также описывать почвенные разрезы, составлять ландшафтные профили и карты, количественно обрабатывать информацию. <i>Выпускник владеет:</i> методами химического анализа, методами отбора и анализа почвенных проб, сбора и обработки текстовой и графической документации для решения типовых профессиональных задач.

	ских и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	
ОПК-4	владением базовыми общепрофессиональными представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	<p><i>Выпускник знает:</i> основные принципы организации и функционирования экосистем и их динамики; основные формы взаимодействия между живыми организмами; основные экологические проблемы взаимодействия человека и природы.</p> <p><i>Выпускник умеет:</i> анализировать последствия человеческой деятельности в природе.</p> <p><i>Выпускник владеет:</i> навыками анализа состояния антропогенно трансформированных экосистем.</p>
ОПК-7	способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	<p><i>Выпускник знает:</i> основные приемы, методы и способы выявления, наблюдения, измерения, контроля и анализа экологического состояния окружающей среды.</p> <p><i>Выпускник умеет:</i> понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области ландшафтоведения и почвоведения.</p> <p><i>Выпускник владеет:</i> практическими навыками ведения полевого дневника с полным описанием морфологии рельефа, почв, растительности, а также методами и приемами полевых исследований почв, а также приемами анализа полученной информации.</p>

профессиональные компетенции

Код компетенции	Содержание формируемой компетенции	Образовательные результаты
ПК-2	владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической ин-	<p><i>Выпускник знает:</i> основные методы отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p><i>Выпускник умеет:</i> составлять ландшафтные, экологические и техногенные карты.</p> <p><i>Выпускник владеет:</i></p>

	формации, методами составления экологических карт и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	методами сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду.
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	<i>Выпускник знает:</i> особенности формирования морфологических единиц ландшафтов и типов почв, включая животных, растения и микроорганизмы <i>Выпускник умеет:</i> анализировать динамику численности биологических популяций. <i>Выпускник владеет:</i> приемами оценки степени нарушенности популяций и биогеоценозов.
ПК-20	способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	<i>Выпускник знает:</i> основы наблюдения, измерения, контроля и анализа экологического состояния окружающей среды. <i>Выпускник умеет:</i> излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. <i>Выпускник владеет:</i> практическими навыками по проведению ландшафтной съемки, составления ландшафтной карты, описания почвенно-ландшафтных профилей, методами и приемами полевых и камеральных исследований почв.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии в форме практической подготовки, входит в Блок 2 «Практики» основной образовательной программы (ООП) высшего образования – программ бакалавриата ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Природопользование».

Матрица поэтапного формирования компетенций, отражающая междисциплинарные связи, приведена в общей характеристике ООП по направлению подготовки.

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Общая трудоемкость учебной практики по экологии в форме практической подготовки составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Продолжительность практики в форме практической подготовки – 4 недели.

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

##### 5.1. Содержание этапов практики, реализующих практическую подготовку

№ n/n	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)				Форма контроля
		Камеральные работы		Полевые работы		
		Ауди- торная работа	СРО	Ауди- торная работа	СРО	
1	Методика полевого исследования почв. Инструктаж по технике безопасности. Метод почвенного профилирования. Описание почвенного разреза. Морфологическое описание почвенного профиля. Отбор образцов почвы для лабораторных исследований	44	18			Собеседование
2	Ландшафтное исследование территории. Подготовительный этап. Полевой этап. Камеральный этап.	52	24			Собеседование
3	Определение показателей качества воды и состава водных вытяжек с использованием комплектной полевой лаборатории. Подготовка образцов к проведению лабораторных исследований. Методы определения показателей качества воды и состава водных вытяжек. Качественный анализ почвенных образцов	48	16			Собеседование
	Подготовка и защита отчета по практике в форме практической подготовки		14			Собеседование
	ВСЕГО: 216часов	144	72			

##### 5.2. Самостоятельная работа обучающихся по практике в форме практической подготовки

№ этапа практики	Содержание СРО	Порядок реализации	Трудоемкость (часы)	Форма контроля
1-3	Выполнение лабораторных работ	Обучающийся выполняет составление элементов карты	58	Собеседование
1-3	Написание отчета по практике	Обучающиеся готовят отчет по практике в форме практической подготовки	10	Собеседование
1-3	Подготовка к зачету	Обучающийся систематизирует информацию, полученную за текущий период практики в форме практической подготовки, и готовится к защите отчета	4	Собеседование
<i>Всего</i>			72	

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

По завершению учебной практики по экологии в форме практической подготовки обучающийся предоставляет преподавателю отчет, где излагаются вопросы, рассмотренные в соответствии с индивидуальным заданием.

В отчёте должны быть представлены:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание на учебную практику по экологии в форме практической подготовки;
- рабочий график (план) проведения учебной практики по экологии в форме практической подготовки;
- введение (актуальность, цели и задачи практики в форме практической подготовки;
- сведения об учебной практике по экологии в форме практической подготовки (продолжительность и место работы, виды и объемы выполненных работ, описание технологии работ);
- аналитический обзор современного состояния работ по выбранному направлению исследований;
- обзор проработанной во время практики литературы по теме практики в форме практической подготовки (современное состояние существующих разработок по данной проблеме, имеющиеся методы и подходы к ее решению);
- заключение, дающее общую оценку результатов учебной практики по экологии в форме практической подготовки;
- список использованных источников.

Отчет должен составлять не менее 15 страниц машинописного текста и быть оформлен согласно «СТО СГУГиТ–011-2017. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Го-



сударственная итоговая аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления ВКР».

По окончании учебной практики по экологии в форме практической подготовки организуется защита отчета, где учитывается: оценка качества выполнения и индивидуальные оценки по каждому этапу практики в форме практической подготовки. По результатам защиты отчета по практике в форме практической подготовки руководитель выставляет зачет с оценкой.

Зачет с оценкой по практике в форме практической подготовки приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Практикант, не выполнивший программу практики в форме практической подготовки или не предоставивший ее результаты в установленные сроки, считается не аттестованным.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Этап формирования	Предшествующий этап (с указанием дисциплин)
ОПК-2	Владение 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	Этап 4 из 6	3 - Экология
ОПК-4	Владением базовыми общепрофессиональными представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэколо-	Этап 3 из 6	2 - Экология Введение в экологию

	гии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды		
ОПК-7	Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Этап 4 из 7	3–Экология, Математические аспекты в экологии
ПК-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических карт и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Этап 4 из 7	3 - Почвоведение, Основы топографии, Геодезическое обеспечение природопользования, Экология
ПК-15	Владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Этап 3 из 6	2 - Биогеография, Экология
ПК-20	Способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Этап 4 из 7	3- Экология, Математические аспекты в экологии

Матрица формирования компетенций, наглядно иллюстрирующая этапность этого процесса, содержится в Общей характеристике ООП.

7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики в форме практической подготовки

Уровни сформированности компетенций	Пороговый	Базовый	Повышенный
Шкала оценивания	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»
Критерии оценивания	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность научных знаний и практического навыка

В качестве основного критерия оценивания освоения дисциплины обучающимся используется наличие сформированных компетенций (компетенции).

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Паспорт оценочных материалов (фонда оценочных средств)

№ п/п	Наименование оценочных материалов	Виды контроля	Коды контролируемых компетенций (или ее части)
1.	Вопросы для защиты отчета по практике	Промежуточная аттестация	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7, ПК-2, ПК-15, ПК-20

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Что называется почвенным генетическим профилем?
2. Назовите основные почвенные горизонты и их индексы.
3. Опишите технику закладки почвенного разреза.
4. Какие почвенные признаки называют морфологическими? Дайте им характеристику.
5. Какова общая схема описания почвенного профиля?
6. Опишите технику отбора почвенных образцов.
7. Что называют гранулометрическим составом почвы?
8. Как производится классификация почв по гранулометрическому составу?
9. Перечислите полевые и лабораторные методы определения гранулометрического состава почв.
10. Определение каких параметров почвы возможно с применением метода водной вытяжки?
11. Опишите методики приготовления водной и солянокислой вытяжек.
12. Каким способом определяется водородный показатель воды и почвенной вытяжки?
13. Что такое ландшафт?
14. Дайте определение фации. Каковы принципы ее выделения?
15. Дайте определение урочища. Каковы принципы его выделения?
16. Что такое ландшафтная карта?
17. Что такое ландшафтный профиль?
18. В чем состоит камеральная обработка результатов ландшафтных исследований?
19. Перечислите меры безопасности при выполнении химических анализов.

20. Перечислите основные показатели качества воды.
21. Перечислите основные методы определения показателей качества воды.
22. Перечислите основные условия применения полевых методов.
23. Что относится к минеральному составу воды?
24. Что такое биогенные элементы воды?
25. Особенности инструктаж по технике безопасности
26. Метод почвенного профилирования.
27. Описание почвенного разреза.
28. Морфологическое описание почвенного профиля.
29. Отбор образцов почвы для лабораторных исследований.
30. Особенности подготовительного этапа.
31. Полевой этап, его особенности.
32. Камеральный этап.
33. Подготовка образцов к проведению лабораторных исследований.
34. Методы определения показателей качества воды и состава водных вытяжек.
35. Показатели качества воды и их определение.
36. Качественный анализ почвенных образцов.

#### Шкала и критерии оценивания

Балл	Критерии оценки (содержательная характеристика)
1 (неудовлетворительно) Повторное выполнение работы	Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
3 (удовлетворительно)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
4 (хорошо)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
5 (отлично)	Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, на-

выков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль представляет собой проверку получения первичных умений и навыков профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы, регулярно осуществляемую в процессе и после завершения каждого этапа практики в форме практической подготовки.

К основным формам текущего контроля относятся материалы по этапам практики в форме практической подготовки и собеседование по результатам прохождения практики в форме практической подготовки.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению всех этапов практики в форме практической подготовки. Промежуточная аттестация помогает оценить получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и формирование компетенций. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между руководителем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики проведения практики в форме практической подготовки. Во время процедуры оценивания обучающиеся могут пользоваться программой практики в форме практической подготовки, а также, с разрешения преподавателя, справочной и нормативной литературой.

Инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Привязка оценочных материалов к контролируемым компетенциям и этапам Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в форме практической подготовки приведена в таблице.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках практики в форме практической подготовки

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формы контроля	Наименование оценочных материалов
1	Методика полевого исследования почв	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7, ПК-2, ПК-15, ПК-20	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
2	Ландшафтное исследование территории	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7, ПК-2, ПК-15, ПК-20	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
3	Определение показателей качества воды и состава водных вытяжек с использованием комплектной полевой лаборатории	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7, ПК-2, ПК-15, ПК-20	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки
4	Написание отчета по практике и подготовка к защите отчета	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7, ПК-2, ПК-15, ПК-20	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике в форме практической подготовки

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ В ФОРМЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

### 8.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ
	Экология [Текст] : учеб.пособия / Л. Ю. Анопченко, Е. И. Баранова, И. И. Бочкарева ; СГУГиТ. - Новосибирск :СГУГиТ, 2016. – 152 с.	300
	Экология [Электронный ресурс] : учеб.пособия / Л. Ю. Анопченко, Е. И. Баранова, И. И. Бочкарева ; СГУГиТ. - Новосибирск :СГУГиТ, 2016. – 152 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/15.03.2017/Анопченко,%20Баранова,%20Бочкарева/Об.%20документ.pdf">http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/15.03.2017/Анопченко,%20Баранова,%20Бочкарева/Об.%20документ.pdf</a> .	Электронный ресурс
	Экология: организм и окружающая среда [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов, рекомендовано СР УМЦ / М. В. Якутин ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2013. – 176 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/ЭБ-переделки%2016.02.17/Якутин/Книга.pdf">http://lib.ssga.ru/irbisfulltext/2017/ЭБ-переделки%2016.02.17/Якутин/Книга.pdf</a>	40
	Экология: организм и окружающая среда [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов, рекомендовано СР УМЦ / М. В. Якутин ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2013. – 176 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.sgugit.ru">http://lib.sgugit.ru</a> . – Заглав. с экрана.	Электронный ресурс
	Шилов, И. А. Экология [Текст] : учебник для академического бакалавриата, рекомендовано УМО / И. А. Шилов. - 7-е изд. - М. : Юрайт, 2014. — 512 с.	130
	Экология [Текст] : учеб.пособие для бакалавров, допущено МОиН РФ / ред. А. В. Тотай. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 411 с.	130

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание
1.	Хаустов, А. П. Экологический мониторинг [Текст]: учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. – М. :Юрайт, 2014. - 636 с.
2.	Разумов, В. А. Экология: Учебное пособие / В.А. Разумов. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005219-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/315994">https://new.znanium.com/catalog/product/315994</a>
3.	Березин, Л. В. Экология и биология почв [Текст] : учеб.пособие для вузов (рек.) / Л. В. Березин, Б. М. Клёнов, В. В. Леонова; ОГАУ; СГГА. - Омск : ОГАУ, 2008. - 122 с.

### 8.3. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждому обучающемуся в течение всего периода прохождения практики в форме практической подготовки из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ, включая:

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.

2. Сетевые удалённые ресурсы:

– электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://new.znaniy.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– научная электронная библиотека eLibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ.

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

СГУГиТ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

СГУГиТ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических и лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, объединенной в локальную сеть, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

Для успешного освоения практики в форме практической подготовки обучающимися, необходимо наличие следующего оборудования и лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения:

- для самостоятельной работы: специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Перечень лицензионного программного обеспечения: Open Office, бесплатное или свободное программное обеспечение.

- для лабораторных занятий: специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Перечень лицензионного программного обеспечения: Open Office, бесплатное или свободное программное обеспечение.