

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:

Руководитель ООП:

 О.А.Тихомиров

«30» июня 2017 г.

Программа практики

**Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование


Профиль подготовки


Геоэкология


Для студентов *1 и 2 курсов очной формы обучения*


**БАКАЛАВРИАТ**


Составители:

к.г.н. Жеренков А.Г. 

к.г.н. Муравьева Л.В. 

к.г.н. Кравченко П.Н. 

к.физ.-мат.н. Прокофьева Н.Б. 

к.б.н. Пушай Е.С. 

Аверьянова Т.В. 

Тверь, 2017

**1. Информация об учебной практике** (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Направление 05.03.06 Экология и природопользование

Время проведения практики – в соответствии с графиком учебного процесса:

1 курс, 2 семестр – 9 ЗЕТ, 324 ч.

2 курс, 4 семестр - 9 ЗЕТ, 324 ч.

1.	Вид практики	<i>Учебная практика</i>
2.	Тип практики	<i>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</i>
3.	Способ проведения	<i>Стационарная, выездная</i>
4.	Форма проведения	<i>Дискретная</i>
5.	Форма отчетности	<i>Зачет с оценкой</i>

**Целью** учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков.

**2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Требования к результатам обучения В результате прохождения практики студент должен:</b>
ОПК-3 обладать владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	<p><b>Владеть:</b> методами сбора и анализа данных по общей геологии, почвоведению, теоретической и практической географии, методами описания и картографирования природных и антропогенных объектов;</p> <p><b>Уметь:</b> давать характеристику, составлять описание геологических обнажений, почвенных разрезов, особенности территориальной организации населения и хозяйства; строить геологические и почвенные профили, диагностировать горные породы и почвы;</p> <p><b>Знать:</b> основы общей геологии, почвоведения, теоретической и практической географии.</p>
ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной	<p><b>Владеть:</b> общэкологическими представлениями; методами изучения условий существования живых организмов, оценки и картографирования экологического состояния окружающей среды; изучения ее влияния на здоровье человека и на развитие общества; представлениями об охране окружающей среды;</p> <p><b>Уметь:</b></p>

<p>экологии, охраны окружающей среды;</p>	<p>использовать теоретические знания в области общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии для оценивания антропогенного влияния на состояние окружающей среды и здоровье населения и давать рекомендации по охране окружающей среды;  <b>Знать:</b>  теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p>
<p>ОПК-5  владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;</p>	<p><b>Владеть:</b>  методами наблюдения, описания, характеристики процессов и явлений в атмосфере и гидросфере, развития живых организмов и ландшафтов;  <b>Уметь:</b>  Использовать знания об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении для решения научных и практических задач;  <b>Знать:</b>  Основы учений об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>
<p>ПК-14  владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;</p>	<p><b>Владеть:</b>  методами определения и анализа климатических, гидрологических, ландшафтных и социально-экономических особенностей территории, их описания и картографирования;  <b>Уметь:</b>  использовать знания об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии для физико-географической и социально-экономической характеристики территории;  <b>Знать:</b>  основы землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.</p>
<p>ПК-15 владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;</p>	<p><b>Владеть:</b>  Методами описания и картографирования растительности, характеристики животного мира и почвенных микроорганизмов  <b>Уметь:</b>  применять теоретические знания для характеристики биогеоценозов, условий развития растений, животных, почвенных микроорганизмов;  <b>Знать:</b>  теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p>
<p>ПК-16 владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального</p>	<p><b>Владеть:</b>  методами анализа информации в области ресурсоведения и регионального природопользования, методами топографической съемки местности и</p>

природопользования, картографии;	картографирования; <b>Уметь:</b> анализировать состояние и проблемы использования природных ресурсов, регионального природопользования; составлять тематические картосхемы и карты <b>Знать:</b> теоретические основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; методы картографирования, топографические приборы и инструменты.
ПК-17 способность решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы;	<b>Владеть:</b> - способностью выделять и формулировать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, оценивать изменения природной среды на глобальном и региональном уровнях, формулировать выводы и рекомендации; <b>Уметь:</b> характеризовать геоэкологическое состояние природной среды на глобальном и региональном уровнях; <b>Знать:</b> - основные глобальные и региональные геоэкологические проблемы
ПК-18 владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.	<b>Владеть:</b> – способностью применять базовые знания основ геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития для характеристики природных особенностей, природопользования и устойчивого развития той или иной территории; <b>Уметь:</b> – уметь решать задачи в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития <b>Знать:</b> - важнейшие теоретические положения геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

**3. Общая трудоемкость практики** составляет 18 зачетных единиц, 648 академических часов.

#### **4. 4. Место практики в структуре ООП**

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) входит в Блок 2. «Практики» (Вариативная часть) учебного плана. Раздел «Учебная практика».

В соответствии с ФГОС ВО по направлению «Экология и природопользование» практика является обязательной и представляет собой вид учебной деятельности, ориентированной на практическую подготовку обучающихся в области экологии и природопользования и направленной на закрепление основных научных знаний и

формирование умений и навыков исследований природных и хозяйственных объектов. В ходе практики студенты приобретают профессиональные умения и навыки полевых исследований.

Учебная практика базируется на дисциплинах учебного плана: «Геология», «Геоморфология», «Топография», «Почвоведение», «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере», «Учение о биосфере» и др. Практика логически, содержательно и методически связана с дисциплинами модулей: «Основы экологии», «Основы природопользования» в части формирования и закрепления общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Прохождение практики необходимо для усвоения последующих разделов образовательной программы: Модули «Прикладная экология», «Проектная деятельность», «Научно-исследовательская деятельность», дисциплин по выбору, производственных практик и др.

## 5. Место проведения практики

Учебная практика проводится на базе кафедры физической географии и экологии факультета географии и геоэкологии ТвГУ.

№ п\п	Предприятие/ организация
1.	Кафедра физической географии и экологии факультета географии и геоэкологии Тверского государственного университета

## 6. Содержание практики

№ п/п	Разделы (часть) практики	Курс	Всего недель	Всего часов
<b>1 курс (2 семестр)</b>				
1	Физико-географическая	1	2	108
2	Метеорологическая	1	1	54
3	Топографическая	1	2	108
4	Экономико-географическая	1	1	54
	<b>Всего</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>324</b>
<b>2 курс (4 семестр)</b>				
5	Гидрологическая	2	1	54
6	Ландшафтно-геоботаническая	2	1	54
7	Эколого-географическая	2	2	108
8	Комплексная межзональная	2	2	108
	<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>324</b>
	<b>Итого (часов)</b>		<b>12</b>	<b>648</b>

### Виды работы и формы контроля

№	Виды работы	Разделы (часть) практики (час.)								Формы текущего контроля
		Физико-географическая	Метеорологическая	Топографическая	Экономико-географическая	Гидрологическая	Ландшафтно-геоботаническая	Эколого-географическая	Комплексная межзональная	
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	16	10	16	10	10	10	16	16	Задание на практику, журнал по технике безопасности
2	Полевой этап: наблюдения и измерения, запись результатов	36	12	36	12	12	12	36	36	Записи
3	Обработка и анализ полученной информации	26	13	26	13	13	13	26	26	Записи, карт-схемы, статистические материалы
4	Подготовка отчета по практике	24	13	24	13	13	13	24	24	Отчет
5	Подведение итогов практики	6	6	6	6	6	6	6	6	Зачет с оценкой

### Содержание практики

**а) Работа в подготовительный период.** Во время подготовительного периода студент обязан: сделать прививки и пройти медицинское обследование. Необходимо ознакомиться с программой учебной практики и с правилами поведения на практике.

**б) Работа во время учебной практики.**

На первом этапе студенты знакомятся с районом практики, собирают информацию о физико-географических особенностях района практики по картографическим источникам, электронным ресурсам, космическим снимкам. Далее студенты под руководством преподавателя проводят полевые исследования, принимают участие в различных видах деятельности по наблюдению и сбору первичного материала. На заключительном этапе студенты проводят камеральную обработку собранных материалов и готовят групповые отчеты.

### 7. Формы отчетности и перечень отчетной документации

Форма отчетности по практике – зачет с оценкой.

Перечень отчетной документации - групповые отчеты (Приложение)

Отчет содержит описание района проведения практики, основные результаты полевых исследований и результаты камеральной обработки полученных данных.

Отчет может содержать иллюстрации: схемы маршрутов, фрагменты тематических карт в зависимости от характера практики, диаграммы и графики, характеризующие изучаемые процессы и явления.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции: ОПК-3 владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
<p>2-й этап</p> <p><b>владеть</b></p> <p>методами сбора и анализа данных по общей геологии, почвоведению, теоретической и практической географии, методами описания и картографирования природных и антропогенных объектов;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определите полное название почвы по описанию морфологических признаков</li> <li>2. Определите 2-3 образца горных пород из состава обломочного материала моренных отложений района практики</li> <li>3. Дайте характеристику природных условий и хозяйственной деятельности в районе практики</li> </ol>	<p>Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).</p>
<p>2-й этап</p> <p><b>уметь</b></p> <p>давать характеристику, составлять описание геологических обнажений, почвенных разрезов, особенности территориальной организации населения и хозяйства; строить геологические и почвенные профили, диагностировать горные породы и почвы;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте характеристику геологического строения района практики</li> <li>2. Опишите генетические горизонты почвенного монолита</li> <li>3. Опишите особенности территориальной организации населения и хозяйства района практики</li> </ol>	<p>Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).</p>
<p>2-й этап</p> <p><b>знать</b></p> <p>основы общей геологии, почвоведения, теоретической и практической географии</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие коренные горные породы распространены в районе практики?</li> <li>2. Назовите основные генетические горизонты дерново-подзолистой почвы</li> <li>3. Назовите основные виды хозяйственной деятельности в районе практики.</li> </ol>	<p>Даны верные определения терминов, раскрыты понятия и основные характеристики объектов – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные</p>

		ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).
--	--	---

**2. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции:** ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

<b>Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина</b>	<b>Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)</b>	<b>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</b>
1-й этап <b>владеть</b> общеэкологическими представлениями; методами изучения условий существования живых организмов, оценки и картографирования экологического состояния окружающей среды; изучения ее влияния на здоровье человека и на развитие общества; представлениями об охране окружающей среды;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте влияние автотранспорта на экосистему леса, прилегающего к автомагистрали в районе Комсомольской рощи</li> <li>2. Оцените состояние водного объекта по показанию рН</li> <li>3. Оцените влияние предприятий топливной промышленности г. Твери на состояние атмосферного воздуха</li> <li>4. Проанализируйте влияние автотранспорта г. Твери на здоровье жителей</li> </ol>	Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).
1-й этап <b>уметь</b> использовать теоретические знания в области общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии для оценивания антропогенного влияния на состояние окружающей среды и здоровье населения и давать рекомендации по охране окружающей среды;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите растения – индикаторы загрязнения воздуха</li> <li>2. Определите по фото (рис.) лесообразующие породы района практики</li> <li>3. Охарактеризуйте влияние теплых сбросных вод ТЭЦ-3 на экосистему устья р. Соминка</li> <li>4. Предложите мероприятия по улучшению состояния атмосферного воздуха г. Твери</li> </ol>	Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).



<p>1-й этап</p> <p><b>знать</b></p> <p>теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.</p>	<p>1. Назовите растения верхового (низинного) болота.</p> <p>2. Какие категории ООПТ существуют на территории Тверской области</p> <p>3. Перечислите основные виды воздействия хозяйственной деятельности на экосистемы в районе г. Твери</p>	<p>Даны верные определения терминов, раскрыты понятия и основные характеристики объектов – «отлично» (8-10 баллов);</p> <p>Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов);</p> <p>Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов);</p> <p>Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).</p>
---	---	---

**3.Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции:** ОПК-5 - владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.

<p><b>Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина</b></p>	<p><b>Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)</b></p>	<p><b>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</b></p>
<p>2-й этап</p> <p><b>владеть</b></p> <p>методами наблюдения, описания, характеристики процессов и явлений в атмосфере и гидросфере, развития живых организмов и ландшафтов;</p>	<p>1. Вычислите уклон р. Орша, определив по карте высоты истока и устья, длину реки.</p> <p>2. Определите температуру окружающего воздуха с помощью психрометрического термометра.</p> <p>3. Дайте название фитоценозу по геоботаническому описанию</p> <p>4. Проанализируйте факторы формирования ландшафтов в Тверской области</p>	<p>Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов);</p> <p>Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов);</p> <p>Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов);</p> <p>Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).</p>
<p>2-й этап</p> <p><b>уметь</b></p> <p>Использовать знания об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении для решения научных и практических задач;</p>	<p>1.Объясните процесс формирования старицы р. Орши</p> <p>2. Какие приборы используют для наблюдения за погодой на метеостанции аэропорта Змеёво?</p> <p>3. Чем отличаются понятия <i>флора</i> и <i>растительность</i></p>	<p>Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов);</p> <p>Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов);</p> <p>Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5</p>

	района практики	баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).
2-й этап <b>знать</b> Основы учений об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	1. Назовите основные морфологические части ландшафта. 2. Покажите на схеме участка русла реки плесы и перекаты. 3. Назовите основные климатообразующие факторы 4. Назовите основные растительные сообщества в районе практики	Даны верные определения терминов, раскрыты понятия и основные характеристики объектов – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).

**4. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции:** ПК-14 - владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.

<b>Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина</b>	<b>Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)</b>	<b>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</b>
2-й этап <b>владеть</b> методами определения и анализа климатических, гидрологических, ландшафтных и социально-экономических особенностей территории, их описания и картографирования;	1. Объясните взаимосвязь суточного хода температуры воды в р. Орше и температуры приземного слоя воздуха на основе соответствующих графиков. 2. Объясните различия значений минерализации воды в реке, на болоте, в карьере. 3. Выделите особенности ландшафтов в районе практики 4. Охарактеризуйте социально-экономические условия в районе практики	Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).
2-й этап <b>уметь</b> использовать знания об основах землеведения,	1. Как рассчитать расход воды в реке? 2. Какая погода будет формироваться под	Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных

климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии для физико-географической и социально-экономической характеристики территории;	воздействием мВУШ на территории Тверской области в июле? 3. Дайте характеристику ландшафтов района практики 4. Дайте характеристику хозяйственной деятельности в районе практики	результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0-3 балла).
2-й этап <b>знать</b> основы землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.	1. Назовите источники питания и фазы водного режима реки Орши. 2. Какие приборы используют для топографической съемки местности? 3. Перечислите основные виды хозяйственной деятельности в районе практики	Даны верные определения терминов, раскрыты понятия и основные характеристики объектов – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0-3 балла).

**5. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции:** ПК-15 владение знаниями в теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов

<b>Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина</b>	<b>Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)</b>	<b>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</b>
1-й этап <b>владеть</b> Методами описания и картографирования растительности, характеристики животного мира и почвенных микроорганизмов	1. Проанализируйте распространение основных растительных сообществ в районе практики 2. Определите по фото (рис.) растения – индикаторы кислых почв 3. Проанализируйте последствия acidification водоемов 4. Проанализируйте факторы формирования и особенности экосистем леса	Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено –

	и пойменного луга в районе практики	«неудовлетворительно» (0 -3 балла).
1-й этап <b>уметь</b> применять теоретические знания для характеристики биогеоценозов, условий развития растений, животных, почвенных микроорганизмов;	1. Назовите факторы, определяющие распространение по территории Тверской области отдельных видов животных 2. Проанализируйте роль микроорганизмов в формировании почв района практики 3. Какие природные условия определяют заболачивание территории в районе практики?	Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).
1-й этап <b>знать</b> теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	1. Назовите природные зоны на территории европейской части России. 2. Назовите основные виды растений сухоходольного и пойменного лугов. 3. Какую роль играют дождевые черви в формировании почв в районе практики 4. Назовите основные биогеоценозы в районе практики	Даны верные определения терминов, раскрыты понятия и основные характеристики объектов – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).

**6. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции:** ПК-16 владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии

<b>Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина</b>	<b>Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)</b>	<b>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</b>
2-й этап <b>владеть</b> методами анализа информации в области ресурсоведения и регионального природопользования,	1. Проанализируйте типы природопользования на территории Тверской области 2. Проанализируйте обеспеченность природными ресурсами территории	Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные

<p>методами топографической съемки местности и картографирования;</p>	<p>Тверской области</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Предложите краткую программу карты района практики, её компоновку, легенду и выберите оптимальный вариант составления географической основы и тематического содержания.</li> <li>4. Проанализируйте одну из тематических карт, отражающую особенности хозяйства Тверской области</li> </ol>	<p>ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).</p>
<p>2-й этап <b>уметь</b> анализировать состояние и проблемы использования природных ресурсов, регионального природопользования; составлять тематические картосхемы и карты</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравните обеспеченность лесными ресурсами различных районов Тверской области</li> <li>2. Какими средствами можно показать лесные ресурсы на тематической карте?</li> <li>3. Сравните способы картографического изображения явлений на плане и топографической карте</li> <li>4. Определите густоту речной сети в одном из административных районов</li> </ol>	<p>Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).</p>
<p>2-й этап <b>знать</b> теоретические основы общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; методы картографирования, топографические приборы и инструменты.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение природопользования.</li> <li>2. Дайте определение природным ресурсам.</li> <li>3. Назовите основные типы природопользования</li> <li>4. Назовите и опишите основные геодезические и топографические приборы и инструменты</li> <li>5. Масштабы топографических карт. Классификация карт по содержанию.</li> </ol>	<p>Даны верные определения терминов, раскрыты понятия и основные характеристики объектов – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).</p>

**7.Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции:** ПК-17 способность решать глобальные и региональные

геоэкологические проблемы

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
<p>2-й этап <b>владеть</b> способностью выделять и формулировать глобальные и региональные геоэкологические проблемы, оценивать изменения природной среды на глобальном и региональном уровнях, формулировать выводы и рекомендации;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте основные глобальные и региональные экологические проблемы в пределах Тверской области</li> <li>2. Оцените изменения уровня загрязнения рек Тверской области за последние 50 лет.</li> <li>3. Какие природные факторы и процессы способствуют улучшению экологической ситуации в Твери?</li> </ol>	<p>Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).</p>
<p>2-й этап <b>уметь</b> характеризовать геоэкологическое состояние природной среды на глобальном и региональном уровнях;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охарактеризуйте и сравните геоэкологические проблемы западных и восточных районов Тверской области</li> <li>2. Объясните ухудшение экологической ситуации в г. Твери в антициклональных условиях.</li> <li>3. Дайте рекомендации по улучшению геоэкологического состояния района практики</li> </ol>	<p>Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).</p>
<p>2-й этап <b>знать</b> основные глобальные и региональные геоэкологические проблемы</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные глобальные и региональные геоэкологические проблемы в районе практики</li> <li>2. Назовите основные источники загрязнения окружающей среды в районе практики</li> <li>3. Назовите меры по защите окружающей среды в г. Твери</li> </ol>	<p>Даны верные определения терминов, раскрыты понятия и основные характеристики объектов – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено –</p>

		«неудовлетворительно» (0 -3 балла).
--	--	-------------------------------------

**8.Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции:** ПК-18 владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики

<b>Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина</b>	<b>Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера)</b>	<b>Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания</b>
2-й этап <b>владеть</b> способностью применять базовые знания основ геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития для характеристики природных особенностей, природопользования и устойчивого развития той или иной территории;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте эколого-экономические потребности современного общества</li> <li>2. Проанализируйте изменение сельскохозяйственного природопользования на территории Тверской области за последние 50 лет.</li> <li>3. Объясните с позиций водного баланса, почему при вырубке леса может произойти заболачивание территории.</li> <li>4. Приведите примеры методов химического анализа компонентов природной среды</li> </ol>	Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).
2-й этап <b>уметь</b> – уметь решать задачи в области геохимии и геофизики окружающей среды, природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предложите меры по снижению нагрузки на природную среду</li> <li>2. Охарактеризуйте элементы рынка экологических услуг</li> <li>3. Объясните различия значений кислотности и общей минерализации воды реки Орши, верхового болота, песчаного карьера.</li> <li>4. Сравните гидрохимические показатели верхового и низинного болота</li> </ol>	Задание выполнено верно – «отлично» (8-10 баллов); Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0 -3 балла).
2-й этап <b>знать</b> важнейшие теоретические положения геохимии и	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение эколого-экономическому потенциалу территории</li> <li>2. Назовите основные принципы устойчивого</li> </ol>	Даны верные определения терминов, раскрыты понятия и основные характеристики объектов – «отлично» (8-10 баллов);

геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	развития 3. Назовите геохимические особенности болотных ландшафтов 4. Назовите статьи прихода и расхода тепла в лесном ландшафте	Имеются некоторые неточности в полученных результатах – «хорошо (6-7 баллов); Имеются отдельные ошибки в анализе – «удовлетворительно» (4-5 баллов); Задание выполнено с существенными ошибками или не выполнено – «неудовлетворительно» (0-3 балла).
---	--	---

### Критерии оценки знаний по овладению компетенцией

Высокий уровень	Средний уровень	Достаточный уровень	Недостаточный уровень
8-10 баллов	6-7 баллов	4-5 баллов	0-3 балла
Полный ответ, уверенные знания, умения и навыки	Хорошие знания, умения, навыки с отдельными неточностями	Неуверенные знания, умения, навыки отдельные ошибки	Существенные ошибки, неполный ответ

## 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

### а) Основная литература:

1. Бурый Ю. В. Топография: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю. В. Бурый; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации. – Ставрополь: СКФУ, 2015. – 116 с. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457159>
2. Гончаров, Е.А. Экологическое картографирование практикум / Е.А. Гончаров, М.А. Ануфриев; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 85 с. : ил. - Библиогр.: с. 67. - ISBN 978-5-8158-1800-2; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461570>
3. Дамрин А.Г. Картография [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.Г. Дамрин, С.Н. Боженков. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 132 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21599.html>
4. Короновский Н.В. Общая геология: учебник / Н.В. Короновский. — 2-е изд., стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 474 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - [Электронный ресурс]. - Режим доступа : // <http://znanium.com/catalog/product/545603>
5. Куделина, И.В. Общая геология : учебное пособие / И.В. Куделина, Н.П. Галянина, Т.В. Леонтьева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 192 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 186-187. - ISBN 978-5-7410-1510-0 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468841>



6. Кузнецов О. Ф. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие [Электронный ресурс] / О. Ф. Кузнецов. – 2-е изд., перер. и доп. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. – 286 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=943564>
7. Пасько О. А. Практикум по картографии: учебное пособие [Электронный ресурс] / О. А. Пасько, Э. К. Дикин; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Министерство образования США, "Государственный университет Нью Йорка, Фредония" и др. - 2-е изд. - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2014. - 175 с. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442802>
8. Потапов А. Д. Экология: Учебник/Потапов А.Д., 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487374>
9. Почвоведение: Справочное пособие / Мамонтов В.Г. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-00091-176-1 . - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=538671>
10. Ясовеев М. Г. Методика геоэкологических исследований: Учебное пособие / М.Г.Ясовеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. М.Г.Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.:Нов. знание, 2014 - 292с.: ил. - (Высшее образование: Бакалавр.). – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=446113>

б) Дополнительная литература:

1. Витковский, В.В. Топография [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 763 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32796>.
2. Геоморфология и четвертичная геология : лабораторный практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. И.Г. Сазонов, Т.В. Гнедковская и др. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 92 с. : ил. - Библиогр.: с. 77. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457962>
3. Горелов, А.А. Социальная экология : учебное пособие / А.А. Горелов. - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2012. - 603 с. : ил. - ISBN 978-5-89349-588-1 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461010>
4. Дмитриева В.Т. Атмосфера и климат [Электронный ресурс]: понятийно-терминологический словарь/ Дмитриева В.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2011.— 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26451>
5. Карпенков С. Х. Экология: учебник. - М.: Логос, 2014. - 399 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780>
6. Кислов А.В. Климатология : учебник / А.В. Кислов, Г.В. Суркова. — 3-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 324 с. + Доп. Материалы. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=765714>
7. Кузнецов О. Ф. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие [Электронный ресурс] / О. Ф. Кузнецов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

- «Оренбургский государственный университет». – 2-е изд., доп. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. – 289 с. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260766>
8. Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 240 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006239-6 .- [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=368456>
  9. Марков Ю.Г. Социальная экология. Взаимодействие общества и природы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Г. Марков. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 544 с. — ISBN 978-5-379-02010-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65291.html>
  10. Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006463-5. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=391608>
  11. Михайлов, В.Н. Гидрология : учебник для вузов / В.Н. Михайлов, С.А. Добролюбов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 753 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4463-8 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455009>
  12. Общая экология : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=922647>
  13. Петрищев В.П. Ландшафтоведение [Электронный ресурс] : методические указания / В.П. Петрищев. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 59 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21603.html>
  14. Почвоведение: Справочное пособие / Мамонтов В.Г. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-00091-176-1 . - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=538671>
  15. Пушкарь В. С. Экология : учебник. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 397 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=774283>
  16. Рычагов Г.И. Общая геоморфология [Электронный ресурс] : учебник / Г.И. Рычагов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 448 с. — 5-211-04937-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13097.html>
  17. Степановских А. С. Общая экология: учебник. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 687 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337>
  18. Тимофеева С.С. Промышленная экология. Практикум: Учебное пособие / Тимофеева Светлана Семеновна, Тюкалова Ольга Васильевна. - 1. - Москва ; Москва : Издательство "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 128 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=858602>
  19. Учение о биосфере. Основные биогеохимические циклы: Учебное пособие / Тринеева Л.В. - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 47 с.: ISBN 978-5-7994-0560-1. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=858596>

20. Физическая география мира и России: учебное пособие / В.А. Шальнев, В.В. Конева, М.В. Нефедова, Е.А. Ляшенко. - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 140 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457623>
21. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=931109>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

1. Факультет почвоведения МГУ. Режим доступа: [http://www.pochva.com/?content=3&book\\_id=0091](http://www.pochva.com/?content=3&book_id=0091)
2. Сервис спектрально-космических снимков региона: EarthExplorer - Каталог снимков Landsat <https://earthexplorer.usgs.gov/>
3. Геопортал Роскосмоса: <http://geoportal.ntsomz.ru;>
4. Сервис «Космоснимки»: <http://search.kosmosnimki.ru>
5. Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского» (ФГУП «ВСЕГЕИ»). ГИС-АТЛАС «НЕДРА РОССИИ» <http://www.vsegei.ru/ru/info/gisatlas/>
6. Международная минералогическая ассоциация [http://www.ima-mineralogy.org//](http://www.ima-mineralogy.org/)
7. Российское минералогическое общество <http://www.minsoc.ru/>
8. Классификация и систематика минералов: <http://webmineral.com/dana/II-2.shtml>
9. Описания минералов и каталоги: <http://www.exceptionalminerals.com/>
10. Определители минералов: <http://mirmineralov.ru/opredelitel/index.html> ; <http://webmineral.com/>
11. Сайт кафедры геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Методические указания и исходные материалы к практическим занятиям. [http://www.geogr.msu.ru/cafedra/geom/uchd/materialy/1\\_kurs/first.php](http://www.geogr.msu.ru/cafedra/geom/uchd/materialy/1_kurs/first.php)

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

##### **Перечень программного обеспечения:**

Adobe Reader XI – бесплатно

ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014

Google Chrome – бесплатно

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.

MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14

Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017

Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно  
 Notepad++ - бесплатно  
 OpenOffice – бесплатно  
 QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно  
 WinDjView 2.1 – бесплатно  
 НДС-ЭКОЛОГ - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014  
 Отходы 3.2 - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014  
 ПДВ - Эколог - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014  
 Эко центр. Автотранспортное предприятие - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014  
 Эко центр. Металлообработка - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014  
 Эко центр. Пластмассы и полимеры - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014  
 Эко центр. Сварка - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014  
 Эколог Шум 2 Стандарт - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014

**12. Материально-техническое обеспечение практики (при условии прохождения практики в структурных подразделениях вуза)**

<b>Наименование специальных помещений</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № <b>116</b> корп. 6 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	Термометр метеорологический ТМ-4№1(-35+40) комплект 2 шт. Термометр метеорологический ТМ-4№2(-35+50) комплект 2 шт. Термометр метеорологический ТМ-4№2(-25+50) комплект 2 шт. Анемометр АП-1М-2 Барометр БАММ-1 Гигрометр М-19  Учебная мебель	
Лаборатория-учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования,	Витрина (L = 1600 мм) Витрина (L = 1600 мм) Витрина (L = 3700 мм) Витрина для минералов с замком 800*450*1200	

<p>групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 205 корп. 6 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)</p>	<p>Витрина для минералов с замком 800*450*1200  Витрина для минералов с замком 800*450*1200  Витрина для минералов с замком 800*450*1200  Витрина для минералов с замком 800*450*1200  Экран для проектора (M082-08170)   Учебная мебель</p>	
<p>Лаборатория-учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 208 корп. 6 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)</p>	<p>Весы JW-1(300г)  Весы LEKI электронные В 2104  Дистиллятор ДЭ-10  Микроскоп (М 501)  Микроскоп (М 501)  Микроскоп (М 501)  Микроскоп (М 501)  Микроскоп (М 501)  Микроскоп (М 501)  Микроскоп М501  Микроскоп М501  Микроскоп М501  Микроскоп М501  Печь муфельная СНОЛ-7,2/110  Шкаф сушильный ШС-80-01(+200 С без вентилятора)  Шкаф вытяжной ММ с 96 01-У  Шкаф для лабораторной посуды  Шкаф для хим. реагентов  Многофункциональная лаборатория «Я-Эколог»  Набор учителя «ЭХБ 8.300.1»  Портативный комплект-лаборатория «НКВ»  Компьютер: Сист.блок iRUErgoCorp 121 P4-631(3000)/1024Мб/120/DVD/FDD+ монитор 17" ProviewTFT  Стол лабораторный (столешница - керамика)  Стол лабораторный (столешница - керамика)  Стол лабораторный (столешница - керамика)</p>	<p>MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;  MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;  Google Chrome – бесплатное ПО.</p>

	<p>Стол лабораторный (столешница - керамика)</p> <p>Стол лабораторный (столешница - керамика)</p> <p>Стол лабораторный (столешница - керамика)</p> <p>Стол лабораторный (столешница - керамика)</p> <p>Стол лабораторный (столешница - керамика)</p> <p>Фотоколориметр «Экотест 2020-4» USB-005 с поверкой</p> <p>pH – метр PH200</p> <p>pH - метр (Экотест 2000)</p> <p>pH - метр (Экотест 2000)</p> <p>Лаб.оборудование ионоселективный электрод эконом Рb-005 с поверкой</p> <p>Лаб.оборудование ионоселективный электрод эконом К-005 с поверкой</p> <p>Лаб.оборудование ионоселективный электрод эконом Си-005 с поверкой</p> <p>Лаб.оборудование ионоселективный электрод эконом Са-005 с поверкой</p> <p>Лаб.оборудование ионоселективный электрод эконом Са+Mg-005 с поверкой</p> <p>Лаб.оборудование «Экотест-2000-pH-M»-005</p> <p>Лаб.оборудование «Экотест-2000-pH-M»-005</p> <p>Табурет лаборанта ТЛ – МСК</p> <p>Эксикатор б/крана диаметр 150 мм</p> <p>Эксикатор б/крана диаметр 240 мм</p> <p>Учебная мебель</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и</p>	<p>Проектор BenQMW817ST</p> <p>Компьютер: Сист.блок iRUErgoCorp 121 P4-631(3000)/1024Mb/120/DVD/FDD+ монитор 17" ProviewTFT</p> <p>Учебная мебель</p>	<p>MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;</p> <p>MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;</p> <p>Google Chrome – бесплатное ПО.</p>

<p>промежуточной аттестации № 206 корп. 6 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)</p>		
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, и самостоятельной работы № 118 корп. 6 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)</p>	<p>Лазерный принтер SAMSUNGML-2850D  Доска интеракт. HitachiStarBoard в комплекте со стойкой  Доска белая офисная магнит «Proff»  Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW  Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW  Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW  Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW  Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW  Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW  Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW  Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW  Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW  Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW  Учебная мебель</p>	<p>Adobe Reader XI – бесплатно  ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014  Google Chrome – бесплатно  Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.  MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017  Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017  MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14  Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017  Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно  Notepad++ - бесплатно  OpenOffice – бесплатно  QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно  WinDjView 2.1 – бесплатно  НДС-ЭКОЛОГ - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014  Отходы 3.2 - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014  ПДВ - Эколог - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014  Эко центр.  Автотранспортное</p>

		<p>предприятие - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014</p> <p>Эко центр. Металлообработка - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014</p> <p>Эко центр. Пластмассы и полимеры - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014</p> <p>Эко центр. Сварка - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014</p> <p>Эколог Шум 2 Стандарт - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 203 корп. 6 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)</p>	Учебная мебель	

**Помещения для самостоятельной работы:**

<b>Наименование помещений</b>	<b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, и</p>	<p>Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“</p> <p>Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“</p> <p>Компьютер iRUCorp 510 15-</p>	<p>Adobe Reader XI – бесплатно</p> <p>ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014</p> <p>Bilko 3.4 – бесплатно</p> <p>Google Chrome – бесплатно</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от</p>



<p>самостоятельной работы № 111 корп. 6 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)</p>	<p>2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Сканер Plustek OpticPro A320 Учебная мебель</p>	<p>25 октября 2016 г. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14 Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017 Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно Notepad++ - бесплатно OpenOffice – бесплатно QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно WinDjView 2.1 - бесплатно</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной</p>	<p>Лазерный принтер SAMSUNGML-2850D Доска интеракт. HitachiStarBoard в комплекте со стойкой Доска белая офисная магнит «Proff» Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-</p>	<p>Adobe Reader XI – бесплатно ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014 Google Chrome – бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от</p>

<p>аттестации, и самостоятельной работы № 118 корп. 6 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)</p>	<p>2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Учебная мебель</p>	<p>25 октября 2016 г. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14 Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017 Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно Notepad++ - бесплатно OpenOffice – бесплатно QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно WinDjView 2.1 – бесплатно НДС-ЭКОЛОГ - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Отходы 3.2 - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 ПДВ - Эколог - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эко центр. Автотранспортное предприятие - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эко центр. Металлообработка - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эко центр. Пластмассы и полимеры - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эко центр. Сварка - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014 Эколог Шум 2 Стандарт - Акт предоставления прав Tr063036 от 11.11.2014</p>
---	--	---

### 13. Сведения об обновлении программы практики

<b>№ п.п.</b>	<b>Обновленный раздел рабочей программы дисциплины (или модуля)</b>	<b>Описание внесенных изменений</b>	<b>Дата и протокол заседания Ученого совета факультета, утвердившего изменения</b>
1.			

Приложение

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

**О т ч е т**

**по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

Направление подготовки

05.03.06

Экология и природопользование

Профиль подготовки

Геоэкология

Выполнили студенты:

№ группы

Руководитель:

ФИО преподавателя

## Содержание

1. Цель, задачи практики
2. Место прохождения практики
3. Виды работ, выполненных студентом во время практики

**Компетенции, освоенные студентом в ходе учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

ОПК-3 обладать владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования

ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ОПК-5 владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении;

ПК-14 владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;

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

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

ПК-17 способность решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы;

ПК-18 владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.