

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ВИД ПРАКТИКИ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

ТИП ПРАКТИКИ

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
(Гидролого-топографическая)**

**Уровень основной профессиональной образовательной программы
Бакалавриат**

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки Экология

Форма обучения: очная

Сроки освоения ОПОП - нормативный, 4 года

Курс, семестр, трудоемкость: 2 курс, 4 семестр, 108 часов, 3 з.е., 2 недели

Естественно-географический факультет

Кафедра географии, экологии и природопользования

Рязань, 2020

1. ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ: учебная практика.

2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ: закрепление на практике знаний и представлений о гидросфере Земли, поверхностных и подземных водах, приобретение необходимых умений, навыков и опыта организации и проведения полевых исследований. Закрепление и углубление общих и специальных теоретических знаний о топографических съемках местности, их содержании и методах создания картографических материалов, возможностях применения геодезических приборов для решения прикладных географических задач.

Учебная практика знакомит студентов-экологов с системой основных методов исследований водных объектов, основами топографии и картографии. Эти знания, умения и навыки практической работы могут быть использованы будущими специалистами-экологами в их деятельности в различных научных, народнохозяйственных и учебных организациях.

3. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ дискретно; стационарная и (или) выездная. Практика реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий. Для реализации дистанционных образовательных технологий используются платформы: Zoom, Microsoft Teams, Moodle.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Гидролого-топографическая) реализуется в рамках вариативной части Блока 2.

Данная практика способствует закреплению и расширению теоретических знаний, полученных студентами по дисциплинам «География», «Учение о гидросфере», «Учение о биосфере», «Общая экология», «Геоэкология» и др.

Прохождение практики необходимо как предшествующий этап для изучения дисциплин «Основы природопользования», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Методы экологических исследований», «Экологический мониторинг».

4.1. Перечень планируемых результатов при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Прохождение данной практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
			В результате прохождения практики обучающиеся должны:

			Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК-5	Владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	1. законы и закономерности функционирования, развития гидросферы и её частей; 2. предпосылки, сущность и проявления гидролого-экологических проблем; 3. законодательные и экономические меры по охране гидросферы	1. объяснять причинно-следственные связи атмосферных, биосферных и гидрологических процессов и явлений; 2. оценивать влияние человека на гидрологические явления и процессы; 3. анализировать и оценивать влияние природных вод на биосферу и ландшафты Земли.	1. навыкам анализа и оценки взаимодействия и взаимовлияния атмосферы, гидросферы, биосферы и ландшафтной сферы Земли; 2. методами составления уравнений радиационного и теплового балансов, водно-балансовых формул; 3. основами анализа и оценки, водоохранных проблем и путей их решения.
2	ПК-14	Владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Географические карты и их классификации. Картографические проекции. Понятие масштаба Особенности гидрологических объектов региона	Проводить измерения по карте Проводить гидрометрические и гидрохимические, экологические исследования	Способностью визуализировать поверхность по карте, видеть реальный рельеф в изолиниях Навыками сбора и обобщения гидрологической информации
3	ПК - 16	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Методику топографических и гидрометрических съемок, способы отображения информации на гидрологических и	Подбирать комплекс методов и приборов для осуществления конкретных задач топографической и гидрологической съемки; отображать на	Навыками и способами производства топографических и гидрометрических съемок; приемами работы с геодезическими и гидрометрическими

			геоэкологич еских картах, методы обработки и интерпретац ии полевой и лабораторно й гидрологиче ской информации	карте гидрологическу ю и геоэкологическ ую информацию; создавать картографичес кое произведение с использование м компьютерных технологий	ими, лабораторными приборами и оборудованием
--	--	--	--	--	---

4.2. Карта компетенций практики

Карта компетенций практики					
В процессе прохождения данной практики обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
Общепрофессиональные компетенции:					
компетенции		перечень компонентов	технологии формирова ния	форма оценочног о средства	уровни освоения компетенции
индекс	формулировка				
ОПК-5	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Знать: 1.законы и закономерности функционирования, развития гидросферы и её частей; 2.предпосылки, сущность и проявления гидролого-экологических проблем; 3.законодательные и экономические меры по охране гидросферы Уметь: 1.объяснять причинно-следственные связи	Самостоятельная работа Ведение документации и обработка собранной информации Составление профилей, схем и планов	Устное собеседование Установочная конференция Дневник практики Отчет	ПОРОГОВЫЙ Знает 1.основные законы и закономерности функционирования, развития гидросферы и её частей; 2.общие предпосылки, сущность и проявления гидролого-экологических проблем; 3.основные законодательные и экономические меры по охране гидросферы Умеет 1.в общих чертах объяснять причинно-следственные связи атмосферных, биосферных и гидрологических процессов и явлений; 2.в общем оценивать влияние человека на гидрологические явления и процессы;

		<p>атмосферных, биосферных и гидрологических процессов и явлений; 2.оценивать влияние человека на гидрологические явления и процессы; 3.анализировать и оценивать влияние природных вод на биосферу и ландшафты Земли.</p> <p>Владеть: 1.навыкам анализа и оценки взаимодействия и взаимовлияния атмосферы, гидросферы, биосферы и ландшафтной сферы Земли; 2. методами составления уравнений радиационного и теплового балансов, водно-балансовых формул; 3.основами анализа и оценки водоохранных проблем и путей их решения.</p>		<p>3.анализировать и оценивать влияние природных вод на биосферу и ландшафты Земли.</p> <p>Владеет 1. основными навыкам анализа и оценки взаимодействия и взаимовлияния атмосферы, гидросферы, биосферы и ландшафтной сферы Земли; 2. базовыми методами составления уравнений радиационного и теплового балансов, водно-балансовых формул; 3.основами анализа и оценки, водоохранных проблем и путей их решения.</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ Знает 1.актуальные законы и закономерности функционирования, развития гидросферы и её частей; 2.предпосылки, сущность и проявления гидролого-экологических проблем; 3.международные и федеральные, законодательные и экономические меры по охране гидросферы</p> <p>Умеет. 1. компетентно объяснять причинно-следственные связи атмосферных, биосферных и гидрологических процессов и явлений; 2.корректно оценивать влияние человека на гидрологические явления и процессы; 3.глубоко анализировать и</p>
--	--	---	--	--

					оценивать влияние природных вод на биосферу и ландшафты Земли. Владеет 1.всеми навыкам анализа и оценки взаимодействия и взаимовлияния атмосферы, гидросферы, биосферы и ландшафтной сферы Земли; 2. методами составления уравнений радиационного и теплового балансов, водно-балансовых формул; 3.основами системного подхода к анализу и оценке водоохранных проблем и путей их решения.
--	--	--	--	--	--

Профессиональные компетенции:

ПК-14	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Знать: 1.географические карты и их классификации, картографические проекции, понятие масштаба 2.Особенности гидрологических объектов региона Уметь: 1.проводить измерения по карте 2.Проводить гидрометрические и гидрохимические, экологические исследования Владеть: 1.способностью визуализировать поверхность по карте, видеть реальный рельеф в изолиниях 2.Навыками сбора и обобщения	Самостоятельная работа Правильное обращение с геодезическими и гидроизмерительными приборами и умелое их применение Ведение документации и обработка собранной информации Составление топографических планов и профилей Заполнение и ведение гидрологиче	Устное собеседование Установочная конференция Дневник практики Отчет	ПОРОГОВЫЙ: Знает 1.общегеографические карты, основные картографические проекции, понятие масштаба 2. гидрологические объекты региона Умеет 1. проводить примерные измерения по карте 2. Проводить основные гидрометрические и гидрохимические, экологические исследования Владеет 1.способностью в общих чертах визуализировать поверхность по карте, видеть реальный рельеф в изолиниях 2. Навыками сбора и обобщения основной гидрологической информации
--------------	--	--	--	---	---

		гидрологической информации.	ских журналов и паспортов на водные объекты Выполнение профилей живого сечения русла реки и гидрологических схем и уравнений		ПОВЫШЕННЫЙ Знает 1. географические карты и их классификации, картографические проекции, понятие и виды масштаба. 2. Подробно особенности гидрологических объектов региона Умеет 1. Проводить точные измерения по карте 2. Проводить комплексные и системные гидрометрические и гидрохимические, экологические исследования Владеет 1. способностью детально визуализировать поверхность по карте, видеть реальный рельеф в изолиниях 2. Современными навыками сбора и обобщения подробной гидрологической информации
ПК - 16	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии и	Знать: 1. Методику топографических и гидрометрических съемок, способы отображения информации на гидрологических и геоэкологических картах; 2. Методы обработки и интерпретации полевой и лабораторной гидрологической информации Уметь:	Самостоятельная работа Правильное обращение с геодезическими и гидроизмерительными приборами и умелое их применение Ведение документации и обработка собранной	Устное собеседование Установочная конференция Дневник практики Отчет	ПОРОГОВЫЙ: Знает 1. Методику топографических и гидрометрических съемок, способы отображения информации на гидрологических и геоэкологических картах в общих чертах; 2. Основные методы обработки и интерпретации полевой и лабораторной гидрологической информации Умеет 1. Использовать

		<p>1.Подбирать комплекс методов и приборов для осуществления конкретных задач топографической и гидрологической съемки;</p> <p>2.Отображать на карте гидрологическую и геоэкологическую информацию;</p> <p>3.Создавать картографическое произведение с использованием компьютерных технологий</p> <p>Владеть:</p> <p>1.Навыками и способами производства топографических и гидрометрических съемок;</p> <p>2.Приемами работы с геодезическими и гидрометрическим и, лабораторными приборами и оборудованием.</p>	<p>информации</p> <p>Составление топографических планов и профилей</p> <p>Заполнение и ведение гидрологических журналов и паспортов на водные объекты</p> <p>Выполнение профилей живого сечения русла реки и гидрологических схем и уравнений.</p>	<p>комплекс методов и приборов для осуществления конкретных задач топографической и гидрологической съемки;</p> <p>2.Отображать на карте основную гидрологическую и геоэкологическую информацию;</p> <p>3.Создавать простые картографическое произведение с использованием компьютерных технологий</p> <p>Владеет</p> <p>1.Основными навыками и способами производства топографических и гидрометрических съемок;</p> <p>2.Приемами работы с основными геодезическими и гидрометрическими, лабораторными приборами и оборудованием.</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ:</p> <p>Знает:</p> <p>1.Методику топографических и гидрометрических съемок, способы отображения комплексной информации на гидрологических и геоэкологических картах;</p> <p>2.Современные методы обработки и интерпретации полевой и лабораторной гидрологической информации</p> <p>Умеет</p> <p>1.Подбирать комплекс</p>
--	--	---	--	---

					<p>методов и приборов для осуществления конкретных задач топографической и гидрологической съемки;</p> <p>2. Отображать на карте гидрологическую и геоэкологическую информацию;</p> <p>3. Создавать картографическое произведение с использованием современных компьютерных технологий</p> <p>Владеет</p> <p>1. Навыками и способами производства топографических и гидрометрических съемок;</p> <p>2. Приемами работы с современными геодезическими и гидрометрическими, лабораторными приборами и оборудованием.</p>
--	--	--	--	--	---

4.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (Приложение 1)

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели. Первая неделя отводится топографическому блоку практики, вторая – гидрологическому.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			Контактная работа	Иные формы	
1	Организационно-	1.1 Обучающиеся проходят инструктаж по охране труда и технике безопасности, расписываются в журнале по ТБ	1,7	10	Учет посещения установочной конференции

	установочный	<p>1.2 Обучающиеся проходят научно-методическую подготовку и работают с фактическим материалом: изучают природные условия территории прохождения практики, собирают и анализируют фондовые и литературные материалы; знакомятся с устройством основных топографических, гидрометрических и гидрохимических приборов и правилами их эксплуатации и др.</p> <p>1.3 Обучающиеся посещают установочную конференцию и проходят организационно-хозяйственную подготовку: разрабатывают календарный план проведения мероприятий, комплектуют учебное и лабораторное оборудование, обсуждают планы работ, знакомятся с правилами заполнения отчетной документации</p>			<p>Собеседование</p> <p>Журнал ТБ</p>
2	Основной	<p>1.1 Обучающиеся выполняют полевые исследования в рамках которых проводят различные виды топографических съемок (глазомерную, буссольную, теодолитическую, ватерпасовку, нивелирование и др.), гидроэкологическое и гидрологические исследования различных водных объектов региона</p> <p>1.2 Обучающиеся выполняют обработку полученных материалов: строят планы, профили, полигоны, картосхемы и др., заполняют паспорта на водные объекты и др.</p> <p>1.3 Обучающиеся проводят камеральную обработку и анализ полученных данных и результатов</p> <p>1.4 Обучающиеся подготавливают всю необходимую отчетную документацию по практике</p>	2,15	82	<p>Посещаемость экскурсий</p> <p>Собеседование</p> <p>Предварительная проверка отчетной документации по практике</p>
3	Отчетно-итоговый	<p>3.1 Обучающиеся сдают всю отчетную документацию по практике</p> <p>3.2 Обучающиеся участвуют в итоговой конференции по практике и т.д.</p> <p>3.3 Обучающиеся проходят промежуточную аттестацию с выставлением зачета в ведомость и зачетные книжки.</p>	2,15	10	<p>Проверка готовых отчетов по практике и всей отчетной документации</p> <p>Участие в итоговой конференции</p> <p>Промежуточная аттестация - зачет</p>
Итого часов по практике: 108			6	102	

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ (Приложение 2)

В период прохождения практики обучающийся поэтапно формирует пакет документов, необходимых для промежуточной аттестации по итогам практики.

Данные документы в установленные сроки студент предоставляет на выпускающую кафедру. Зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Предусмотрены следующие формы отчетности по практике:

- индивидуальное задание;
- рабочий график (план) проведения практики;
- дневник;
- отчет.

Индивидуальное задание для обучающегося, которое необходимо выполнить в период практики, разрабатывается руководителем практики от вуза и выдается студенту перед началом практики. *(Приложение 2.1)*

Рабочий график (план) проведения практики составляется руководителем практики от вуза. В нем отражается перечень запланированных мероприятий, исходя из цели, задач практики и места ее прохождения. Устанавливаются сроки выполнения запланированных мероприятий с указанием конкретных дат. *(Приложение 2.2)*

Дневник по практике заполняется в произвольной форме.

Отчет о прохождении практики должен содержать описание проделанной работы в соответствии с графиком и индивидуальным заданием. *(Приложение 2.3)*

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1 Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Семестр	Количество экземпляров	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5
1	Артамонова, С. Учебная геодезическая практика / С. Артамонова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2012. – 122 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259191 (дата обращения: 09.08.2020).	4	ЭБС	ЭБС
2	Кабатченко, И.М. Гидрология и водные изыскания : практикум / И.М. Кабатченко ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. - 92 с. - Библиогр.: с. 67. ; То же [Электронный ресурс]. -	4	ЭБС	ЭБС

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429566 (дата обращения: 25.08.2020)			
---	--	--	--

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Семестр	Количество экземпляров	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5
1	Г. Алехина, Г.П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г.П. Алехина, С.В. Хардикова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 106 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1369-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952 (дата обращения: 25.08.2020)	4	ЭБС	ЭБС
2	Кузнецов, О.Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия - 287 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0175-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464439 (дата обращения: 25.08.2020)	4	ЭБС	ЭБС
3	Ленков М. В., Иванов Е. С., Барановский А. В. Методология экологических исследований: учебное пособие М-во образования и науки РФ, РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2016.	4	46	2
4	Пасько, О.А. Практикум по картографии : учебное пособие / О.А. Пасько, Э.К. Дикин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Министерство образования США, "Государственный университет Нью Йорка и др. - 2-е изд. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. - 175 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 987-5-4387-0416-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442802 (дата обращения: 25.08.2020)	4	ЭБС	ЭБС
5	Русинова, Н.В. Составление плана местности по результатам геодезических съемок : [16+] / Н.В. Русинова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 116 с. : табл., ил. – Режим доступа:	4	ЭБС	ЭБС

по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483709 (дата обращения: 09.08.2020).			
---	--	--	--

8.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

1. BOOK.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека. BOOK.ru — это независимая электронно-библиотечная система (ЭБС) современной учебной и научной литературы для вузов, сузуов, техникумов, библиотек. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru>.

2. Компьютерная справочно-правовая система России «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/>. Подробно изложены нормативно-правовые акты в области экологии и природопользования.

3. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс] URL: <http://libgost.ru/>. Представлен обширный перечень государственных стандартов и нормативных документов в области экологии и природопользования.

4. Банк патентов: информационный портал российских изобретателей [Электронный ресурс] URL: <http://bankpatentov.ru/>. Приводятся инновационные разработки в области экологии и природопользования.

5. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. Представленная электронно-библиотечная система (ЭБС) — это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] URL: <https://elibrary.ru/>. Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.

7. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] URL: <http://biblioclub.ru/>. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств. Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу non-фикшн, художественную литературу. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой и в настоящее время содержит почти 100 тыс. наименований.

8. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. – Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - . Российская государственная библиотека (РГБ) является уникальным хранилищем подлинников диссертаций, защищенных в стране с 1944 года по всем специальностям – Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>.

9. ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : электронная библиотека. ЭБС Юрайт – это сайт для поиска изданий и доступа к тексту издания в отсутствие традиционной печатной книги. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1 Информационные технологии

При проведении практики возможно использование следующих информационных технологий:

- использование сервисов электронной почты для обмена оперативной информацией;
- дистанционное консультирование посредством университетской системы e-learn.rsu.edu.ru;
- проведение установочной и итоговой online-конференций;

- использование специализированных программных средств для решения научно-исследовательских и учебно-производственных задач в период прохождения практики;
- работа в электронных библиотечных системах;
- консультирование, проверка домашнего задания, демонстрация учебного, учебно-методического и вспомогательного материала с использованием платформ Zoom, Microsoft Teams, Moodle.
- мультимедийные презентации проектов, отчетов по практике и др.).

9.2 Требования к программному обеспечению

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows 7 Home Basic	Ключ: 8W87P-R7TQ3-DBMQW-PMT6F-3K93J
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

При реализации практики с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются:

- вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020 г.);

- набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>);
- система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-технической базой проведения практики служат помещения структурных подразделений Университета соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении практики или научно-исследовательских работ, оснащенные необходимым оборудованием:

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 86а (учебный корпус № 2: г. Рязань, ул. Свободы, 46, лит. А)</p>	<p>Комплект учебной мебели, доска меловая; оснащена: стационарным экраном, стационарным мультимедиа проектором Epson, переносным ноутбуком HP (процессор: Intel ® Core 2 Duo CPU E4500 2.20 GHz; ОЗУ: 3 Гб; жесткий диск 100 Gb; DVDRW); имеется 3G модем;</p> <p>на кафедре географии, экологии и природопользования имеется комплект топографических карт масштаба 1:100000, геодезические приборы: оптические теодолиты (Торсон); нивелиры; GPS – оборудование; рейки нивелирные складные двусторонние; вешки с отражателями; рулетки геодезические; штативы и другое геодезическое оборудование, условные знаки для топографических карт; комплект аэрофотоснимков миллиметровая бумага, чертёжная бумага, калька, канцелярия (карандаши, линейки, треугольники, транспортир, ластик и т.д.), бланочная документация и полевые журналы, бинокли, лупы, рулетки, компасы, полевая гидрохимическая лаборатория, водный термометр, воздушный термометр, гидрохимическая посуда, копалки, гербарные сетки и папки.</p>
<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов. Аудитория № 77б (учебный корпус № 1: г. Рязань, ул. Свободы, 46, лит. А)</p>	<p>Комплект учебной мебели, имеются источники доступа в Интернет</p> <p><u>Рабочие станции:</u></p> <p>Компьютер (процессор: Intel ® Celeron 2.79 GHz; ОЗУ: 2 Гб; жесткий диск: 120 Gb; DVDRW; ОС: Windows 7 Pro) Компьютеры – 2шт.</p> <p>(процессор: Intel Celeron D 3.46GHz; ОЗУ: 1 Gb; жесткий диск: 120 Gb; DVDRW; ОС: Windows XP Pro SP3)</p> <p>Компьютер (процессор: Intel Celeron 2.26GHz; ОЗУ: 1,21 Gb; жесткий диск: 80 Gb; DVDRW; ОС: Windows XP Pro SP3)</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>Операционная система Windows Professional 7 (Подписка Dream Spark договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);</p> <p>Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор№02-3К-2019 от 15.04.2019г.);</p> <p>Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);</p> <p>Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);</p> <p>Браузер изображений Fast Stone Image Viewer (свободно распространяемое ПО);</p> <p>PDFридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО);</p> <p>Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);</p> <p>Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое</p>

	ПО); DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО);
Аудитория для самостоятельной работы студентов. Комплексный читальный зал (учебный корпус № 1: г. Рязань, ул. Свободы, 46, лит. А)	Комплект учебной мебели, имеются источники доступа в Интернет <u>Рабочие станции:</u> Компьютер (процессор: Intel Celeron 2.8 GHz; ОЗУ: 1,5 Гб; жесткий диск 120 Gb; DVDRW; ОС: Windows 7 Pro; Компьютеры – 2шт. (процессор: Intel Celeron 2.4 GHz; ОЗУ: 1,252 Гб; жесткий диск 80 Gb; CDROM; ОС: Xubuntu) Компьютеры – 2шт. (процессор: Intel Celeron 2.26 GHz; ОЗУ: 512 Мб; жесткий диск: 60 Gb; CDROM; ОС: Xubuntu) Компьютеры – 3шт. (процессор: Intel Celeron 2.4 GHz; ОЗУ: 512 Мб; жесткий диск: 120 Gb; CDROM; ОС: Xubuntu) Компьютер (процессор: Intel Celeron 2.26 GHz; ОЗУ: 1,536 Мб; жесткий диск: 80 Gb; CDROM; ОС: Xubuntu) Компьютеры – 3шт. (процессор: Intel Celeron 2.26 GHz; ОЗУ: 1Гб; жесткий диск: 80 Gb; CDROM; ОС: Xubuntu) Программное обеспечение: Операционная система Windows Professional 7 (Подписка Dream Spark договор №Tr000043844 от 22.09.15г.); Операционная система Xubuntu (свободно распространяемая ОС); Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор№02-3К-2019 от 15.04.2019г.); Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО); Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО); Браузер изображений Fast Stone Image Viewer (свободно распространяемое ПО); PDFридер Foxit Reader (свободно распространяемое ПО); Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО); Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО); DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО)

11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

12. Иные сведения и материалы: отсутствуют.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

№ п/	Контролируемые этапы практики (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Организационно-установочный	ОПК-5, ПК-14, ПК-16	Зачет (собеседование по теоретическим вопросам с использованием отчета)
2.	Основной		
3	Отчетно-итоговый		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ / НИР

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК-5	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Знать	
		1.законы и закономерности функционирования, развития гидросферы и её частей;	ОПК-5 З1
		2.предпосылки, сущность и проявления гидролого-экологических проблем;	ОПК-5 З2
		3.законодательные и экономические меры по охране гидросферы	ОПК-5 З3
		Уметь	
		1.объяснять причинно-следственные связи атмосферных, биосферных и гидрологических процессов и явлений;	ОПК-5 У1
		2.оценивать влияние человека на гидрологические явления и процессы;	ОПК-5 У2
		3.анализировать и оценивать влияние природных вод на биосферу и ландшафты Земли.	ОПК-5 У3
		Владеть	
		1.навыкам анализа и оценки взаимодействия и взаимовлияния атмосферы, гидросферы, биосферы и ландшафтной сферы Земли;	ОПК-5 В1
2. методами составления уравнений радиационного и теплового балансов, водно-балансовых формул;	ОПК-5 В2		
3.основами анализа и оценки водоохранных проблем и путей их решения.	ОПК-5 В3		
ПК-14	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Знать	
		1.географические карты и их классификации, картографические проекции, понятие масштаба.	ПК-14 З1
		2.Особенности гидрологических объектов региона	ПК-14 З2
		Уметь	
		1.проводить измерения по карте	ПК-14 У1
		2.Проводить гидрометрические и гидрохимические, экологические исследования	ПК-14 У2
		Владеть	
1.способностью визуализировать поверхность по карте, видеть реальный рельеф в изолиниях.	ПК-14 В1		
2.Навыками сбора и обобщения гидрологической информации.	ПК-14 В2		

ПК-16	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Знать	
		1.Методику топографических и гидрометрических съемок, способы отображения информации на гидрологических и геоэкологических картах;	ПК-16 З1
		2.Методы обработки и интерпретации полевой и лабораторной гидрологической информации.	ПК-16 З2
		Уметь	
		1.Подбирать комплекс методов и приборов для осуществления конкретных задач топографической и гидрологической съемки;	ПК-16 У1
		2.Отображать на карте гидрологическую и геоэкологическую информацию;	ПК-16 У2
		3.Создавать картографическое произведение с использованием компьютерных технологий.	ПК-16 У3
		Владеть	
		1.Навыками и способами производства топографических и гидрометрических съемок;	ПК-16 В1
		2.Приемами работы с геодезическими и гидрометрическими, лабораторными приборами и оборудованием.	ПК-16 В2

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ / НИР (ЗАЧЕТ/ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ)

Основной формой оценочного средства по практике/НИР является отчет. Структура и содержание отчета полностью соответствует структуре и содержанию типового задания обучающегося по практике.

ПРИМЕРНАЯ ФОРМА ОТЧЕТА КАК ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ / НИР

№	Этапы и содержание работы по практике	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Введение (отразить цели и задачи практики, район исследований, состав группы, объем проделанной работы).	ОПК-5 31, ОПК-5 32, ОПК-5 33, ОПК-5 У1, ОПК-5 У2, ОПК-5 У3, ОПК-5 В1, ОПК-5 В2, ОПК-5 В3 ПК-14 31, ПК-14 32, ПК-14 У1, ПК-14 У2, ПК-14 В1, ПК-14 В2 ПК-16 31, ПК-16 32
2	Отражение самостоятельной работы студентов в реферативной форме по предложенным им вопросам.	ОПК-5 31, ОПК-5 32, ОПК-5 33, ОПК-5 У1, ОПК-5 У2, ОПК-5 У3, ОПК-5 В1, ОПК-5 В2, ОПК-5 В3 ПК-14 31, ПК-14 32, ПК-14 У1, ПК-14 У2, ПК-14 В1, ПК-14 В2 ПК-16 31, ПК-16 32, ПК-16 У1, ПК-16 У2, ПК-16 У3, ПК-16 В1, ПК-16 В2
3	Обобщение практических результатов практики.	ОПК-5 31, ОПК-5 32, ОПК-5 33, ОПК-5 У1, ОПК-5 У2, ОПК-5 У3, ОПК-5 В1, ОПК-5 В2, ОПК-5 В3 ПК-14 31, ПК-14 32, ПК-14 У1, ПК-14 У2, ПК-14 В1, ПК-14 В2 ПК-16 31, ПК-16 32, ПК-16 У1, ПК-16 У2, ПК-16 У3, ПК-16 В1, ПК-16 В2
4	Выводы и заключение. Список литературы. Приложения:	ОПК-5 31, ОПК-5 32, ОПК-5 33, ОПК-5 У1, ОПК-5 У2, ОПК-5 У3, ОПК-5 В1, ОПК-5 В2, ОПК-5 В3 ПК-14 31, ПК-14 32, ПК-14 У1, ПК-14 У2, ПК-14 В1, ПК-14 В2 ПК-16 31, ПК-16 32

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

(Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на практике оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых в процессе проведения практики.

«Зачтено» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он своевременно и качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; умело применил полученные знания во время прохождения практики, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических и (или) научно-исследовательских задач.

«Зачтено» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; проявил себя ответственным и заинтересованным специалистом в будущей профессиональной деятельности; правильно применил теоретические положения при решении практических вопросов и научно-исследовательских задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Зачтено» - также ставится в случае, когда оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он выполнил программу практики, даже если часть заданий вызвала затруднения, студент мог не проявить глубоких знаний теории и умения применять ее на практике и в научно-исследовательской деятельности, допускал ошибки в планировании и решении задач практики, отчет носит описательный характер, без элементов анализа и обобщения.

«Не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует низкое качество выполнения индивидуальных заданий, оформление документов по практике не соответствует требованиям, обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применять их на практике. Представленные документы и результаты собеседования с обучающимся не свидетельствуют о сформированности у последнего предусмотренных программой практики компетенций.

ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Образец индивидуального задания на практику

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Естественно - географический факультет
Кафедра географии, экологии и природопользования
Код, наименование направления и профиля подготовки 05.03.06 – экология и природопользование, профиль – экология

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

На учебную практику по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (гидролого-топографическая) студента Иванова Ивана Ивановича __ курс, _____ группа, очной формы обучения

1. Срок практики с _____ по _____ Срок сдачи студентом отчета _____

2. Место прохождения практики _____

№	Содержание работы	Форма отчетности
1		
2		
3		
...		
...		
...		
...		
...		
...		

Руководитель практики
от РГУ имени С.А. Есенина _____

Подпись расшифровка подписи

« ____ » _____ 20 ____ г.

Образец рабочего графика (плана) проведения практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Естественно - географический факультет
 Кафедра географии, экологии и природопользования
 Код, наименование направления и профиля подготовки 05.03.06 – экология и природопользование, профиль – экология

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
 по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных
 умений и навыков научно-исследовательской деятельности
 (Гидролого-топографическая)**

Студента _____

(фамилия, имя, отчество)

_____ (курс) _____ (группа) _____ (очной, заочной формы обучения)

№	Этапы практики	Планируемые виды деятельности <i>Пример</i>	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1	Организационный	<i>Участие в установочной конференции; ознакомление с рабочей программой практики; изучение методических рекомендаций по практике; согласование индивидуального задания с руководителем практики от университета и от профильной организации; прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</i>		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)
2	Основной	<i>Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала, заполнение отчета по практике</i>		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)
3	Отчетно-итоговый	<i>Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление отчета, публичная защита отчета по практике на итоговой конференции.</i>		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)

Руководитель практики
 от РГУ имени С.А.Есенина _____
 Подпись расшифровка подписи

Образец титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Естественно- географический факультет
Кафедра географии, экологии и природопользования

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных
умений и навыков научно-исследовательской деятельности
(Гидролого-топографическая)

Студенты) _____
Ф.И.О.

Курс _____ Группа _____
Направление 05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) Экология

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики

с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики

(Ф.И.О. подпись)

Рязань, 2020