

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Вид практики</b>	производственная
<b>Тип практики</b>	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки/ специальность	<b>05.03.06 Экология и природопользование</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Геоэкология</b>		
Специализация	<b>Геоэкология</b>		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
	с 38 по 47 неделю 2020/2021 учебного года		
Курс	3	Семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>15</b>		

И.о. заведующий кафедрой - руководитель Отделения геологии		Гусева Н.В.
Руководитель ООП		Азарова С.В.
Преподаватель		Замятина Ю.Л.

2021 г.

## 1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК(У)-8.В1	Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности
				УК(У)-8.В2	Владеет навыками оказания первой помощи
				УК(У)-8.В3	Владеет системным подходом к решению проблем защиты окружающей среды
				УК(У)-8.У1	Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности в условиях цифровизации
				УК(У)-8.У2	Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях
				УК(У)-8.У3	Умеет прогнозировать региональное и глобальное воздействие своей профессиональной деятельности на окружающую среду
				УК(У)-8.31	Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
				УК(У)-8.32	Знает правила поведения при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
				УК(У)-8.33	Знает правила и нормы охраны окружающей среды
		ОПК(У)-6	Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на	ОПК(У)-6.В1	Владеет основными методами оценки степени антропогенного влияния на окружающую среду
		ОПК(У)-6.У1	Умеет излагать и анализировать базовую информацию в области природопользования		

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.	ОПК(У)-6.31	Знает базовую информацию в области основ природопользования и оценки воздействия на окружающую среду
		ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	ПК(У)-2.В3	Анализирует данные, полученные в процессе экологического мониторинга и производственного экологического контроля.
				ПК(У)-2.У3	Проводит инвентаризацию, ведет государственную статистическую отчетность, рассчитывает плату за НВОС.
				ПК(У)-2.33	Знает принципы составления проектов экологического мониторинга и разработки мероприятий для производственного экологического контроля.
		ПК(У)-3	Владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.	ПК(У)-3.В2	Способен к деятельности на производственных объектах в части охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия.
				ПК(У)-3.У2	Умеет анализировать воздействие на окружающую среду в зависимости от вида предприятия.
				ПК(У)-3.32	Знает виды отраслей и особенности деятельности экологических отделов предприятий.

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
		ПК(У)-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.	ПК(У)-4.В2	Способен излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.
				ПК(У)-4.У2	Умеет анализировать полученную экологическую информацию.
				ПК(У)-4.32	Знает базовые и узкоспециальные понятия в области экологии и природопользования.
		ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.	ПК(У)-5.В3	Владет навыками обработки и синтеза геоэкологической информации.
				ПК(У)-5.У3	Умеет анализировать полевую и лабораторную геоэкологическую информацию.
				ПК(У)-5.33	Знает принципы анализа и синтеза геоэкологической информации.
		ПК(У)-6	Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие	ПК(У)-6.В1	Способен осуществлять контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах с учетом экологических параметров.
				ПК(У)-6.У1	Умеет строить технологические схемы процессов на предприятиях с учетом экологических параметров.
				ПК(У)-6.31	Знает особенности проведения мониторинга на предприятиях разных отраслей хозяйственной деятельности.

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			технологии		
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования.	ПК(У)-7.В1	Владеет теоретическими навыками исследования на основе знаний правовых основ природопользования в профессиональной деятельности.
	ПК(У)-7.У1			Умеет критически анализировать информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования.	
	ПК(У)-7.31			Знает правовые основы природопользования.	
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.	ПК(У)-14.В4	Владеет навыками установления закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население.
	ПК(У)-14.У4			Умеет диагностировать проблемы охраны природы.	
	ПК(У)-14.34			Знает основы социально-экономической географии.	
		ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.	ПК(У)-16.В5	Применяет методы определения вещественного состава природных сред.
	ПК(У)-16.У5			Умеет обосновать необходимость использования определенного метода для оценки состояния природных компонентов.	
	ПК(У)-16.35			Знает методы оценки состояния природных сред.	
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.	ПК(У)-18.В3	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области основ экономики природопользования.
	ПК(У)-18.У3			Грамотно использует в ходе проведения исследований научно-техническую информацию, Internet-ресурсы, базы данных и каталоги, электронные журналы в области охраны окружающей среды.	

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
				ПК(У)-18.33	Знает методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования, нормативную и правовую базу ОВОС.

## 2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) практики	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-1	Применять и анализировать базовую информацию в области природопользования и охраны окружающей среды, демонстрировать знания по безопасным условиям жизнедеятельности	УК(У)-8 ОПК(У)-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение производственных заданий сбор, обработка и систематизация необходимого для отчета информации;</li> <li>– обработка и систематизация фактического и литературного материала;</li> <li>– применение методов исследования для обработки полученной информации;</li> <li>– обработка и анализ полученных результатов исследования;</li> <li>– интерпретация полученных результатов;</li> <li>– подготовка отчета по практике.</li> </ul>	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Уметь разрабатывать проекты экологического мониторинга, анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, полученную в процессе и использовать ее для разработки мероприятий производственного экологического контроля.	ПК(У)-2		Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Уметь применить информацию о воздействии на окружающую среду в зависимости от вида и особенностей деятельности предприятия, и уметь применять ее на практике.	ПК(У)-3		Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Способность анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования и применять навыки обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации.	ОПК(У)-6 ПК(У)-4 ПК(У)-5		Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-5	Способность применять теоретическую базу в области охраны окружающей среды, осуществлять контроль и применять полученную информацию для технологических процессов на производствах с учетом экологических параметров.	ПК(У)-6 ПК(У)-7		Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-6	Владеть информацией в области использования земель, уметь ее анализировать и применять базовые методы исследования природных сред на практике.	ПК(У)-14 ПК(У)-16		Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

РП-7	Владеть знаниями в области основ экономики природопользования, нормативной и правовой базы ОВОС и уметь их использовать в ходе проведения исследований научно-технической информации, Internet-ресурсов, базы данных и каталогов.	ПК(У)-18		Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
------	---	----------	--	--

### 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение баллов за оценочные мероприятия установлено в Аттестационном листе по практике (п. 6).

#### Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	Отличное понимание, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»		Достаточно полное понимание, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»		Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

### 4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита отчета по практике	<p>Примерный перечень контрольных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. С какой документацией, необходимой для составления экологических проектов вы познакомились на практике? Перечислите и опишите.</li> <li>2. Какие документы были подготовлены непосредственно вами?</li> <li>3. Какие документы для производственного экологического контроля разрабатывает эколог на данном</li> </ol>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>предприятия?</p> <p>4. В составлении каких именно документов принимали участие вы?</p> <p>5. Опишите, что входит в должностные обязанности эколога на предприятии, на котором вы проходили практику.</p> <p>6. Опишите производственный процесс и роль эколога на предприятии, на котором вы проходили практику.</p> <p>7. Опишите технологические схемы, используемые на данном предприятии. Какая часть работ отводится экологу предприятия?</p>
2.	Экспертная оценка руководителя практики от предприятия	Оценочное заключение (характеристика) с места практики.
3.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике)

### 5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	<p>Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике);</li> <li>– выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;</li> <li>– степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения;</li> <li>– четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики;</li> <li>– дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы.</li> </ul> <p>Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ</p>
2.	Защита отчета по практике	<p>Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ</p> <p>На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;</li> </ul>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;</li> <li>– могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом;</li> <li>– члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3.</li> </ul> <p>Защита может проходить в публичной или индивидуальной форме. По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.</p>
3.	Экспертная оценка руководителя практики от предприятия	Оценочное заключение (характеристика) с места практики.

### 6. Аттестационный лист по практике

Оценочное мероприятие	Оценивание проводит	Доля в оценке	Код и наименование результата обучения	РП-1	РП-2	РП-3	РП-4	РП-5	РП-6	РП-7	Балл по всем результатам	
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	1,0	
			Максимальный балл	20	10	10	20	10	10	20	100	
			Степень сформированности результата в диапазоне (0+100)%									
			Балл за результат с учетом доли мероприятия									
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	1,0	
			Максимальный балл	20	10	10	20	10	10	20	100	
			Степень сформированности результата в диапазоне (0+100)%									
			Балл за результат с учетом доли мероприятия									
<b>Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)</b>												
							<b>Итоговая оценка в традиционной форме</b>	<b>отлично / хорошо / удовл-но / неудовл-но</b>				