

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б2.В.06 (Пд) Производственная (преддипломная) практика

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки: Экология

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования
3. Шкала оценивания
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
6. Материалы оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

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

Наименование и содержание компетенции:

ПК-1 - способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике

Знать:

1 этап: Знать основные достижения мировой науки

2 этап: Знать основные достижения передовых технологий

Уметь:

1 этап: формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных данных

2 этап: формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований

Владеть:

1 этап: владение навыками обработки полученных данных

2 этап: владение навыками анализа полученных данных

ПК-2 - владением 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, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.

Знать:

1 этап: методы постановки задач исследования

2 этап: методы экспериментальной работы

Уметь:

1 этап: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры

2 этап: логически верно и аргументировано интерпретировать результаты своих научных экспериментов, уметь представлять результаты научных экспериментов.

Владеть:

1 этап: владение навыками обработки полученных данных

2 этап: Владение навыками анализа полученных данных

ПК-3 – Владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности

Знать:

1 этап: способы снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.

2 этап особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека

Уметь:

1 этап: способы снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.

2 этап: особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека

Владеть:

1 этап: использовать полученные знания на практике.

2 этап: способами снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности

ПК-6 – способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии

Знать:

1 этап: методы исследования и проведения экспериментальных работ;

2 этап: правила эксплуатации исследовательского оборудования

Уметь:

1 этап: эксплуатировать исследовательское оборудование

2 этап: анализировать достоверность полученных результатов

Владеть:

1 этап: владеть навыками работы на исследовательском оборудовании

2 этап: опыт сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными

ПК-9 – владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами

Знать:

1 этап: закономерности, принципы, факторы, методы, основные категории и показатели, определяющие формирование дисциплины

2 этап: классификацию и методы экономической оценки природных ресурсов

Уметь:

1 этап: анализировать и оптимизировать эколого-экономические издержки, выполнять расчеты эколого-экономической эффективности при внедрении мероприятий природоохранного значения.

2 этап: прогнозировать негативное воздействие на природную среду экономической деятельности в условиях рыночных отношений

Владеть:

1 этап: иметь опыт владения навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений

2 этап: методика расчета экономической эффективности капитальных вложений в программы и конкретные объекты природоохранного значения.

ПК-14 - владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии

Знать:

1 этап: нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ

2 этап: методы проведения оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду и основы проведения экологической экспертизы

Уметь:

1 этап: диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития

2 этап: формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований

Владеть:

1 этап: разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития

2 этап: решения задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне

ПК-17 - способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы

Знать:

1 этап: методологию и инструментарий научно-исследовательских, научно-производственных и

экспертно-аналитических работ;

2 этап: теорию управления проектами и её возможности для реализации научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ.

Уметь:

1 этап: прогнозировать проблемы, связанные с негативным воздействием объекта (объектов) на

окружающую среду;

2 этап: определять состав научно-исследовательский, научно-производственных и экспертно-аналитических работ.

Владеть:

1 этап: владения способами и методологией определения состав научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ

2 этап: навыками управления качеством окружающей среды, использования основных нормативно-правовых документов в сфере управления природопользованием и охраной окружающей среды.

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

Знать:

1 этап: химический состав окружающей основных геосфер (литосферы, атмосферы, гидросферы,

биосферы) и его единство

2 этап: классификацию загрязнителей окружающей среды и способы оценки их агрессивного воздействия на природную среду.

Уметь:

1 этап: обобщать и анализировать геохимические данные при решении проблем, связанных с загрязнением окружающей среды;

2 этап: геохимический мониторинг, здравоохранения, сельского хозяйства.

Владеть:

1 этап: владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды;

2 этап: основами природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития для целей экономики природопользования

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-1	Способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	<p>Знать: знать основные достижения мировой науки</p> <p>Уметь: формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных данных</p> <p>Владеть: владение навыками обработки полученных данных</p>	Защита отчёта по результатам производственной практики
ПК-2	Владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, гео-	<p>Знать: методы постановки задач исследования</p> <p>Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятель-</p>	Защита отчёта по результатам производственной практики

	химических 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, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	ности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры Владеть: владение навыками обработки полученных данных	
ПК-3	Владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Знать: способы снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности. Уметь: способы снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности. Владеть: использовать полученные знания на практике.	Защита отчёта по результатам производственной практики
ПК-6	Способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Знать: методы исследования и проведения экспериментальных работ; Уметь: эксплуатировать исследовательское оборудование Владеть: владеть навыками работы на исследовательском оборудовании	Защита отчёта по результатам производственной практики
ПК-9	Владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анали-	Знать: закономерности, принципы, факторы, методы, основные категории и показатели, определяющие формирование дисциплины	Защита отчёта по результатам производственной практики

	за, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	<p>Уметь: анализировать и оптимизировать эколого-экономические издержки, выполнять расчеты эколого-экономической эффективности при внедрении мероприятий природоохранного значения.</p> <p>Владеть: иметь опыт владения навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений</p>	
ПК-14	Владением знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	<p>Знать: нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ</p> <p>Уметь: диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития</p> <p>Владеть: разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития</p>	Защита отчёта по результатам производственной практики
ПК-17	Способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	<p>Знать: методологию и инструментарий научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ</p> <p>Уметь: прогнозировать проблемы, связанные с негативным воздействием объекта (объектов) на окружающую среду</p> <p>Владеть: владения спосо-</p>	Защита отчёта по результатам производственной практики

		бами и методологией определения состав научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ	
ПК-18	Владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Знать: химический состав окружающей основных геосфер (литосферы, атмосферы, гидросферы, биосферы) и его единство Уметь: обобщать и анализировать геохимические данные при решении проблем, связанных с загрязнением окружающей среды Владеть: владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды	Защита отчёта по результатам производственной практики

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-1	Способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Знать: знать основные достижения передовых технологий Уметь: формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований Владеть: владение навыками анализа полученных данных	Защита отчёта по результатам производственной практики
ПК-2	Владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа	Знать: методы экспериментальной работы Уметь: логически верно и аргументировано интерпре-	Защита отчёта по результатам производственной

	<p>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.</p>	<p>тировать результаты своих научных экспериментов, уметь представлять результаты научных экспериментов.</p> <p>Владеть: Владение навыками анализа полученных данных</p>	<p>практики</p>
ПК-3	<p>Владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>	<p>Знать: особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека</p> <p>Уметь: особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека</p> <p>Владеть: способами снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>	<p>Защита отчёта по результатам производственной практики</p>
ПК-6	<p>Способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве,</p>	<p>Знать: правила эксплуатации исследовательского оборудования</p> <p>Уметь: анализировать достоверность полученных результатов</p> <p>Владеть: опыт сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными</p>	<p>Защита отчёта по результатам производственной практики</p>

	применять ресурсосберегающие технологии	ми	
ПК-9	Владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	<p>Знать: классификацию и методы экономической оценки природных ресурсов</p> <p>Уметь: прогнозировать негативное воздействие на природную среду экономической деятельности в условиях рыночных отношений</p> <p>Владеть: методика расчета экономической эффективности капитальных вложений в программы и конкретные объекты природоохранного значения.</p>	Защита отчёта по результатам производственной практики
ПК-14	Владением знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	<p>Знать: методы проведения оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду и основы проведения экологической экспертизы</p> <p>Уметь: формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований</p> <p>Владеть: решения задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне</p>	Защита отчёта по результатам производственной практики
ПК-17	Способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	Знать: теорию управления проектами и её возможности для реализации научно-исследовательских, научно-	Защита отчёта по результатам производственной практики

		<p>производственных и экспертно-аналитических работ.</p> <p>Уметь: определять состав научно-исследовательский, научно-производственных и экспертно-аналитических работ.</p> <p>Владеть: навыками управления качеством окружающей среды, использования основных нормативно-правовых документов в сфере управления природопользованием и охраной окружающей среды.</p>	
ПК- 18	<p>Владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>	<p>Знать: классификацию загрязнителей окружающей среды и способы оценки их агрессивного воздействия на природную среду.</p> <p>Уметь: геохимический мониторинг, здравоохранения, сельского хозяйства.</p> <p>Владеть: основами природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития для целей экономики природопользования</p>	<p>Защита отчёта по результатам производственной практики</p>

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при	неудовлетворительно (незачтено)

	дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено				зачтено		
	неудовлетворительно		удовлетворительно		хорошо	отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-16,5	16,5-25,0	25,0-30,0	30,0-35,0	35,0-42,5	42,5-47,5	47,5-50
Этап 2	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

Численные значения строки «Этап 1» таблицы 5 «Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах» должны соответствовать строке «РТК-2» (Рубежный контроль – 9 недель) таблицы 2. Интерпретация балльно-рейтинговой оценки текущего контроля по ходу формирования приложения к рабочей программе дисциплины «Модульно-рейтинговая система организации обучения».

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

Таблица 6 - Код и наименование компетенции.

ПК-1 - способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике

Таблица 6 - Код и наименование компетенции. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знать основные дости-	Знание основных достижений мировой науки в области

жения мировой науки	экологии и рационального природопользования
Уметь: формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных данных	Умение формулировать проблемы научных исследований Умение анализировать эмпирические данные
Владеть: владение навыками обработки полученных данных	Навыки обработки и анализа экологической информации

Таблица 7 - Код и наименование компетенции. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знать основные достижения передовых технологий	Знание основных достижений передовых технологий
Уметь: формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Умение формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований
Владеть: владение навыками анализа полученных данных	Владение навыками анализа полученных данных

ПК-2 - владением 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, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.

Таблица 8 - Код и наименование компетенции. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методы постановки за-	Знание методов организации и планирования исследова-

дач исследования	ний
Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Умение составлять исследовательские концепции Умение формулировать цели и задачи исследования
Владеть: владение навыками обработки полученных данных	Навыки обработки и анализа экологической информации

Таблица 9 - Код и наименование компетенции. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методы экспериментальной работы	Знание методов экспериментальной работы
Уметь: логически верно и аргументировано интерпретировать результаты своих научных экспериментов, уметь представлять результаты научных экспериментов.	Умение логически верно интерпретировать результаты своих научных экспериментов, уметь представлять результаты научных экспериментов.
Владеть: Владение навыками анализа полученных данных	Владение навыками анализа полученных данных

ПК-3 – Владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности

Таблица 10 - Код и наименование компетенции. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: способы снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.	Знание способов снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.
Уметь: способы снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.	Умение снижать уровень негативного воздействия хозяйственной деятельности.
Владеть: использовать полученные знания на практике.	Владение навыками использовать полученные знания на практике.

Таблица 11 - Код и наименование компетенции. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека	Знание особенностей влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека
Уметь: особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека	Умение учитывать влияние экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека
Владеть: способами снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Владение способами снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности

ПК-6 – способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии

Таблица 12 - Код и наименование компетенции. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методы исследования и проведения экспериментальных работ	Знание методов исследования и проведения экспериментальных работ
Уметь: эксплуатировать исследовательское оборудование	Умение эксплуатировать исследовательское оборудование
Владеть: владеть навыками работы на исследовательском оборудовании	Владение навыками работы на исследовательском оборудовании

Таблица 13 - Код и наименование компетенции. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: правила эксплуатации исследовательского оборудования	Знание правил эксплуатации исследовательского оборудования
Уметь: анализировать достоверность полученных результатов	Умение анализировать достоверность полученных результатов

верность полученных результатов	татов
Владеть: опыт сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными	Иметь опыт сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными

ПК-9 – владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами

Таблица 14 - Код и наименование компетенции. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: закономерности, принципы, факторы, методы, основные категории и показатели, определяющие формирование дисциплины	Знание закономерностей, принципов, факторов, методов и показателей, определяющих формирование дисциплины
Уметь: анализировать и оптимизировать эколого-экономические издержки, выполнять расчеты эколого-экономической эффективности при внедрении мероприятий природоохранного значения.	Умение анализировать и оптимизировать эколого-экономические издержки; Умение выполнять расчеты эколого-экономической эффективности при внедрении мероприятий природоохранного значения.
Владеть: иметь опыт владения навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений	Иметь опыт владения навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений

Таблица 15 - Код и наименование компетенции. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: классификацию и методы экономической оценки природных ресурсов	Знание классификации и методов экономической оценки природных ресурсов

Уметь: прогнозировать негативное воздействие на природную среду экономической деятельности в условиях рыночных отношений	Умение прогнозировать негативное воздействие на природную среду экономической деятельности в условиях рыночных отношений
Владеть: методика расчета экономической эффективности капитальных вложений в программы и конкретные объекты природоохранного значения.	Владение методиками расчета экономической эффективности капитальных вложений в программы и конкретные объекты природоохранного значения.

ПК-14 - владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии

Таблица 16 - Код и наименование компетенции. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ	Знание нормативных документов, регламентирующих организацию производственно-технологических экологических работ
Уметь: диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	Умение диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития
Владеть: разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития	Владение разработками практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития

Таблица 17 - Код и наименование компетенции. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методы проведения оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду и основы проведения экологической экс-	Знание методов проведения оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду и основы проведения экологической экспертизы

пертизы	
Уметь: формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований	Умение формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований
Владеть: решения задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне	Опыт решения задач производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне

ПК-17 - способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы

Таблица 18 - Код и наименование компетенции. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методологию и инструментарий научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ	Знание методологии научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ
Уметь: прогнозировать проблемы, связанные с негативным воздействием объекта (объектов) на окружающую среду	Умение прогнозировать проблемы, связанные с негативным воздействием объекта (объектов) на окружающую среду
Владеть: владения способами и методологией определения состава научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ	Владение навыками определения состава научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ

Таблица 19 - Код и наименование компетенции. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: теорию управления проектами и её возможности для реализации научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ.	Знание теории управления проектами и её возможности для реализации научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ.
Уметь: определять состав научно-исследовательский, научно-производственных и экспертно-	Умение определять состав научно-исследовательский, научно-производственных и экспертно-аналитических работ.

аналитических работ.	
Владеть: навыками управления качеством окружающей среды, использования основных нормативно-правовых документов в сфере управления природопользованием и охраной окружающей среды.	Владение навыками управления качеством окружающей среды, использования основных нормативно-правовых документов в сфере управления природопользованием и охраной окружающей среды.

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

Таблица 19 - Код и наименование компетенции. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: химический состав окружающей основных геосфер (литосферы, атмосферы, гидросферы, биосферы) и его единство	Знание химического состава основных геосфер (литосферы, атмосферы, гидросферы, биосферы) и их единства
Уметь: обобщать и анализировать геохимические данные при решении проблем, связанных с загрязнением окружающей среды	Умение обобщать и анализировать геохимические данные при решении проблем, связанных с загрязнением окружающей среды
Владеть: владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды

Таблица 20 - Код и наименование компетенции. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: классификацию загрязнителей окружающей среды и способы оценки их агрессивного воздействия на природную среду.	Знание классификации загрязнителей окружающей среды и способы оценки их агрессивного воздействия на природную среду.
Уметь: геохимический мониторинг, здравоохранения, сельского хозяйства.	Умение осуществлять геохимический мониторинг среды
Владеть: основами природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития для целей эконо-	Владение основами природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития для целей эконо-

допользования, устойчивого развития для целей экономики природопользования	мики природопользования
--	-------------------------

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 8 - Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие результатам практики	Защита итогового отчёта по практике

Таблица 9 - Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие результатам практики	Защита итогового отчёта по практике

В процессе проведения производственной практики итоговый контроль образовательной работы. Он включает оценку предоставленных на проверку материалов (характеристика практиканта, дневник практики и итоговый отчёт по результатам производственной практики) и результаты устной защиты отчёта по практике.