

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Василенко В.Н.

(подпись) (Ф.И.О.)

«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика, преддипломная практика

(наименование практики, наименование практики, отражающее и ее тип в соответствии с ООП)

Направление подготовки

18.03.02 -01 «Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки

Экологическая безопасность производственных процессов

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи практики

Цель: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю «Экологическая безопасность производственных процессов» образовательной программы для направления подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» в условиях непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности:

16 *Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: сбор, переработка, утилизация и хранение отходов производства; обеспечение экологически и санитарно-эпидемиологически безопасного обращения с отходами производства и потребления);*

26 *Химическое, химико-технологическое производство (в сферах: защита окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия; сбор, переработка, утилизация и хранение отходов производства; обеспечение экологически и санитарно-эпидемиологически безопасного обращения с отходами производства и потребления; разработка энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии; разработка, создание и эксплуатация энерго- и ресурсосберегающих машин и аппаратов химических производств);*

40 *Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии).*

Задачи профессиональной деятельности :

Типы задач профессиональной деятельности
Задачи профессиональной деятельности
<i>организационно-управленческий</i>
Осуществление контроля изменений нормативного правового регулирования процессов обращения с отходами Разработка программы производственного экологического контроля на закрепленной территории (в организации) Разработка программы мониторинга состояния и загрязнения среды в зоне влияния объектов по обращению с отходами Создание комплекса технических, программных, информационных средств управления отходами, включающего постоянное поступление информации по объектам образования отходов на закрепленной территории (в организации), классам их опасности, местам размещения отходов, платежам за размещение отходов Разработка проектов технологических регламентов, технологических карт и технических условий обращения с отходами Разработка мероприятий для недопущения захоронения или уничтожения отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья, и предупреждения экологических правонарушений Осуществление контроля ведения отчетной документации в области обращения с отходами в соответствии со стандартизованными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации
технологический

<p>Обеспечение технологического регламента работы сооружений очистки сточных вод, эксплуатации технологических процессов очистных сооружений</p> <p>Разработка перспективных, текущих и оперативных планов работ по проведению технического обслуживания, текущего и капитального ремонта оборудования и очистных сооружений водоотведения с указанием сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов, мониторинг их выполнения</p> <p>Контроль рациональной загрузки и работы оборудования и сооружений с учетом требований рациональной организации труда; контроль подбора, подготовки и использования персонала, распределения работ между исполнителями</p> <p>Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в технологическом процессе, аварий и аварийных ситуаций, подготовка предложений по их недопущению</p> <p>Подготовка плана природоохранных мероприятий на очистных сооружениях водоотведения; обеспечение процессов обработки осадка сточных вод, соблюдения требований безопасности</p> <p>Анализ эффективности применяемых средств технологических процессов, в том числе средств автоматизации, показателей их использования</p> <p>Контроль подготовки проектной, производственной документации и отчетов</p> <p>Контроль работ по проектированию и созданию новых производственных мощностей по очистке сточных вод и обработке осадка; надзор за приобретением и установкой новых системных решений, программных продуктов и оборудования</p>
экспертно-аналитический
<p>Планирование работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий</p> <p>Сбор с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранения до окончания исследования</p> <p>Проведение токсикологических исследований природных образцов</p> <p>Анализ результатов исследований природных образцов</p> <p>Формирование заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий</p>
проектный
<p>Экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды</p> <p>Определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации</p> <p>Проведение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий в области охраны окружающей среды</p> <p>Разработка планов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды</p> <p>Анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации</p>
экспертно-аналитический
<p>Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p> <p>Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования</p> <p>Анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях</p> <p>Формирование для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации</p>

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.02 — Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения	осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	Литературный и патентный поиск при выполнении индивидуального задания
	ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.	определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Анализ действующих правовых норм и ресурсов для решения поставленной задачи
	ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды	осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде	Взаимодействие с коллективом
	ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)	ИД1 _{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	Коммуникация в коллективе
	ИД2 _{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Культурное взаимодействие с коллективом
	ИД2 _{УК-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции		
УК-6 Способен	ИД1 _{УК-6} – Применяет знание о своих	управляет своим	Самоорганизация

<p>управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата</p> <p>ИД2_{ук-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>временем, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИД1_{ук-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p> <p>ИД2_{ук-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>	<p>поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Физическая активность</p>
<p>УК-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</p>	<p>ИД1_{ук-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ИД2_{ук-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте</p> <p>ИД3_{ук-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>	<p>создает и поддерживает 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</p>	<p>Соблюдение правил техники безопасности</p>
<p>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>ИД1_{ук-9} – Демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры</p> <p>ИД2_{ук-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	<p>использует базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>Взаимодействие с коллективом</p>
<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИД1_{ук-10} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>ИД2_{ук-10} – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>	<p>принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>экономическое планирование</p>
<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>ИД1_{ук-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена</p> <p>ИД2_{ук-11} – Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения</p>	<p>формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>Понимание природы коррупции</p>

ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ИД1 _{опк-1} – Демонстрирует знания о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов при решении задач профессиональной деятельности	Анализирует механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире	Понимание химизма происходящих процессов
	ИД2 _{опк-1} – Применяет знания основ физических явлений и химических процессов в профессиональной деятельности		
	ИД3 _{опк-1} – Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и инженерных знаний		
ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 _{опк-2} – Анализирует технологические процессы и факторы, влияющие на эффективность реализации ключевых технологических операций	Использует математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	Решение профессиональных задач
	ИД2 _{опк-2} – Демонстрирует знания, направленные на повышение энерго- и ресурсоэффективности предприятия		
	ИД3 _{опк-2} – Выбирает рациональные пути решения профессиональных задач с использованием математических, физических, физико-химических, химических методов		
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	ИД1 _{опк-3} – Анализирует технологические процессы и производственные факторы, влияющие на эффективность реализации природоохранных мероприятий	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом законодательства в Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	Поиск и анализ законодательства РФ
	ИД2 _{опк-3} – Демонстрирует знания в области экологии и энерго- и ресурсосбережения		
	ИД3 _{опк-3} – Применяет рациональные пути решения профессиональных задач с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии		
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 _{опк-4} – Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий	Понимает принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Работа на современном оборудовании с программным обеспечением
	ИД2 _{опк-4} – Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий		

ПКв-1 Способен осуществлять организацию деятельности в области обращения с отходами производства и потребления в соответствии требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	ИД1 _{ПКв-1} – Применяет способы эффективной организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления в соответствии требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	Осуществляет организацию деятельности в области обращения с отходами производства и потребления в соответствии требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	Подбор методов утилизации отходов, контроль процесса
	ИД2 _{ПКв-1} – Разрабатывает программы производственного экологического контроля в организации		
	ИД3 _{ПКв-1} – Разрабатывает технологии утилизации отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья		
ПКв-2 Способен осуществлять организацию, планирование, управление и контроль деятельности очистных сооружений водоотведения	ИД1 _{ПКв-2} – Осуществляет технологический процесс очистки сточных вод в соответствии с регламентом	Осуществляет организацию, планирование, управление и контроль деятельности очистных сооружений водоотведения	Подбор методов очистки сточных вод, контроль процесса
	ИД2 _{ПКв-2} – Разрабатывает перспективные, текущие и оперативные планы работ по проведению технического обслуживания, текущего и капитального ремонта оборудования очистных сооружений водоотведения		
ПКв-3 Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов и разработке нового оборудования с позиций энерго- и ресурсосбережения и минимизации воздействия на окружающую среду	ИД1 _{ПКв-3} – Выявляет причины возникновения нарушений в технологическом процессе очистки сточных вод, анализирует эффективность применяемых технологий	Участвует в совершенствовании технологических процессов и разработке нового оборудования с позиций энерго- и ресурсосбережения и минимизации воздействия на окружающую среду	Разработка технологических схем модернизации
	ИД2 _{ПКв-3} – Разрабатывает планы модернизации оборудования и технологий очистных сооружений водоотведения с учетом наилучших доступных технологий		
ПКв-4 Способен осуществлять экологическую оценку и мониторинг состояния окружающей среды	ИД1 _{ПКв-4} - Осуществляет планирование работ по проведению мониторинга объектов окружающей среды	Осуществляет экологическую оценку и мониторинг состояния окружающей среды	Сбор данных о состоянии среды, анализ и прогноз
	ИД2 _{ПКв-4} – Применяет методы сбора природных образцов и их токсикологических исследований в рамках мониторинга поднадзорных территорий		
	ИД3 _{ПКв-4} – Осуществляет анализ результатов исследований природных образцов и формирует заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий		
ПКв-5 Способен к обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	ИД1 _{ПКв-5} - Осуществляет поиск и анализ научно-технической информации по заданной тематике; знает и применяет нормативную и техническую документацию в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	Обрабатывает и анализирует научно-техническую информацию и результаты исследований в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	Литературный и патентный поиск по теме исследования
	ИД2 _{ПКв-5} – Применяет статистические методы обработки экспериментальных данных		
	ИД3 _{ПКв-5} – Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования		
ПКв-6 Способен к проведению	ИД1 _{ПКв-6} – Проводит лабораторные исследования, наблюдения и	Проводит эксперименты и	Выполнение НИР

экспериментов и оформлению результатов исследований и разработок в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	измерения, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	оформляет результаты исследований и разработок в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	
	ИД2 _{ПКв-6} – Осуществляет оформление результатов исследований и разработок в виде отчетов (разделов отчетов) в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования		
ПКв-7 Способен к проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих и проектируемых производств	ИД1 _{ПКв-7} – Осуществляет экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих и проектируемых производств	Проводит экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих и проектируемых производств	Сбор данных, обработка, заключение
	ИД2 _{ПКв-7} – Использует системы программного обеспечения, информационные технологии для экологического обоснования проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды		
ПКв-8 Способен проектировать отдельные стадии технологических процессов и отдельные узлы (аппараты) с использованием современных информационных технологий в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	ИД1 _{ПКв-8} – Осуществляет технологические расчеты, подбор оборудования, составление компоновочных решений для технологических линий в области охраны окружающей среды	проектирует отдельные стадии технологических процессов и отдельные узлы (аппараты) с использованием современных информационных технологий в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	Выполнение технологических схем и чертежей оборудования
	ИД2 _{ПКв-8} – Использует системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования технологических линий в области охраны окружающей среды		
ПКв-9 Способен к разработке и эколого-экономическому обоснованию планов внедрения природоохранной техники и технологий в организации	ИД1 _{ПКв-9} – Осуществляет разработку планов внедрения природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	разрабатывает и обосновывает планы внедрения природоохранной техники и технологий в организации	Сбор данных, анализ, прогноз
	ИД2 _{ПКв-9} – Осуществляет эколого-экономическое обоснование и оценку воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации		

3. Место практики в структуре ООП

Производственная практика, преддипломная практика относится к обязательной части Блока 2 «Практики» образовательной программы. Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: подготовки бакалавров по ФГОС ВО.

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы для прохождения последующих практик, прохождения ГИА и выполнения ВКР бакалавров.

4. Место и время проведения практики

Практика проводится во 8 семестре.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (далее – ВГУИТ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. ч	
		Контактная работа	Иные формы работы
1	Подготовительный этап	4	-
1.1	Инструктаж по программе учебной/производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	2	
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	2	
2	Рабочий этап (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	112	50
2.1	Знакомство с базой учебной/производственной практики	62	
2.2	Выполнение индивидуального задания	50	50
3	Отчетный этап	4	10
3.1	Подготовка отчета и презентации (при необходимости) к защите	2	10
3.2	Промежуточная аттестация по практике	2	
	Всего:	120	60

6 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

Отчет по практике необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

По окончании срока практики, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

В течение двух рабочих дней после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями, установленными методическими указаниями по практике, проводимой в форме практической подготовки, с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

В двухнедельный срок после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Отчет** по практике обучающийся сдает руководителю практики от ВГУИТ.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде оценочных материалов.

7 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1 **Оценочные материалы (ОМ)** для практики включают:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- 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;

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

7.2 Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы практики** (приложением).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Учебные печатные и электронные издания

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в ВГУИТ – материалы Ресурсного центра университета и электронные библиотечные системы.

Основная литература

1. Основы инженерной экологии [Текст] : учебное пособие / Денисов В.В.- Ростов н/Д.: Феникс. – 2013. – 624 с. (электронный ресурс: . http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=271599)

2. Мясоедова, Т.Н. Промышленная экология : учебное пособие / Т.Н. Мясоедова ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – 90 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499876>

3. Гальблауб, О.А. Промышленная экология : учебное пособие / О.А. Гальблауб, И.Г. Шайхиев, С.В. Фридланд ; Министерство образования и науки России, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 120 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500716>

Дополнительная литература

4. Хамидуллин, Р.Я. Безопасность жизнедеятельности : учебник : [12+] / Р.Я. Хамидуллин, И.В. Никитин. – Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 138 с. : ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602816>

5. Козлова, Т.В. Организация и планирование производства: учебно-практическое пособие / Т.В. Козлова. – Москва : Евразийский открытый институт, 2012. – 195 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90825>

6. Борщев, В.Я. Расчёт и проектирование технологического оборудования: учебное электронное издание / В.Я. Борщев, М.А. Промтов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 82 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570269>

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к	http://www.window.edu.ru/

образовательным ресурсам»	
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gov.ru
Портал открытого on-line образования	http://npoed.ru
Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов	http://www.ict.edu.ru/
Электронная образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ	http://education.vsu.ru
Справочно-правовая система «Консультант+»	http://www.consultant-urist.ru
Справочно-правовая система «Гарант»	http://www.garant.ru
Базаданных Web of Science	https://apps.webofknowledge.com/
База данных Scopus	https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации	https://data.gov.ru
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ	http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

8.3 Методические указания к прохождению практики

8.3.1 Методические указания для обучающихся

Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Подведение итогов практики предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки, выходит на защиту (зачет) отчета о практике. Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется задачами, установленными для данного типа практики в соответствии с методическими указаниями по сбору материала.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. Таблицы, схемы, рисунки, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят.

Структурные элементы отчета по практике определены в Методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки:

Сведения о практике

Производственная практика, преддипломная практика

(наименование практики, отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой практики по направлению подготовки или специальности)

С программой практики ознакомлен: _____
(подпись обучающегося)

Убыл из ВГУИТ ____ 20__ г. _____
(подпись, печать)

Место практики _____
(город, наименование организации)

Прибыл в организацию ____ 20__ г. _____
(подпись начальника ОК, печать)

Прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка ____ ____
20__ г. _____
(руководитель практики от профильной организации)

Совместный рабочий график (план) прохождения практики

	Раздел практики
--	------------------------

1	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, правил техники безопасности, технологической документацией.
2	Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций, закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний.
3	Выполнение индивидуального задания:

В период прохождения практики (нужное подчеркнуть):

- выполнял(а) трудовые функции без оплаты

- назначен на оплачиваемую работу _____ «___» _____ 20___ г.
(указать должность)

Убыл из организации _____ 20___ г.
(подпись начальника ОК, печать)

Тема индивидуального задания (выдается руководителем от Университета или от организации) _____

Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний

Компетенция	Трудовые функции	Формирование			Уровень сформированности
		Знаний (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)	Умений (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)	Навыков (владений) (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)	
Модуль 1. Характеристика производственно-технологической деятельности предприятия					
УК-...					
ОПК-...					
ПК-...					

Руководитель практики от организации _____
(должность, ф.и.о., подпись, печать)

Выполнение индивидуального задания: _____.

Содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов.

В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой. Максимальная оценка на зачете с оценкой составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета на Вид контроля из РУП. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем практики и распределение нагрузки по видам работ соответствует разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

8.3.2. Методические рекомендации преподавателям

Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий

Перед началом практики руководители практики от университета проводят собрания в группах, на которых разъясняют цели, задачи и порядок прохождения практики; знакомят с требованиями к отчетам по практике и порядком сдачи зачета.

Руководитель практики от университета обязан за 1-3 дня до начала практики студентов решить организационные вопросы. Совместно с руководителем практики от предприятия согласовать календарный план прохождения практики.

По прибытии на предприятие перед началом студенты в обязательном порядке проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего распорядка на предприятии.

Работа студентов во время практики должна контролироваться руководителями практики от предприятия и университета в установленном порядке.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по практике.

Рекомендуется проведение экскурсий.

Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует Разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции.

При реализации **РПП** в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде:

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной **практики**. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;

- смешанные формы обучения, сочетающие аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания **практики**) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);

- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

1) Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;

2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.

- «работа в команде» - совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;

- «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;

- обучение на основе опыта.

3) Личностно ориентированные технологии обучения.

- консультации.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1) Для проведения практики используется материально-техническая база кафедры промышленной экологии, оборудования химических и нефтехимических производств, ее аудиторный фонд, соответствующий санитарным, противопожарным нормам и требованиям техники безопасности. Кафедра располагает парком специализированного (лабораторного) оборудования. Наличие компьютерных классов (10 персональных компьютеров) с выходом в сеть «Интернет» и установленным лицензионным программным обеспечением (Microsoft Windows 8.1, Microsoft Office 2013, САПР КОМПАС и др.).

2) Для проведения практики используется материально-техническая база предприятий ООО «ЛОС» г. Воронеж, ООО «Сибур Инновации» г. Воронеж, ООО «ВЕКТОР ПОЛИМИР» г. Воронеж, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области» г. Воронеж. Данные предприятия располагают действующим рабочим парком оборудования и специалистами, необходимыми для формирования компетенций, заявленных в настоящей программе.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Производственная практика, преддипломная практика

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1.	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения
		ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
2.	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.
		ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
3.	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды
		ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций
4.	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)	ИД1 _{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач
		ИД2 _{УК-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения
5.	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
		ИД2 _{УК-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
6.	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД1 _{УК-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата
		ИД2 _{УК-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
7.	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД1 _{УК-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
		ИД2 _{УК-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
8.	УК-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	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
		ИД3 _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
9.	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД1 _{УК-9} – Демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры
		ИД2 _{УК-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
10.	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД1 _{УК-10} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		ИД2 _{УК-10} – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами

		(личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
11.	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД1 _{УК-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена ИД2 _{УК-11} – Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношение
12.	ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ИД1ОПК-1 – Демонстрирует знания о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов при решении задач профессиональной деятельности ИД2ОПК-1 – Применяет знания основ физических явлений и химических процессов в профессиональной деятельности ИД3ОПК-1 – Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и общинженерных знаний
13.	ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ИД1ОПК-2 – Анализирует технологические процессы и факторы, влияющие на эффективность реализации ключевых технологических операций ИД2ОПК-2 – Демонстрирует знания, направленные на повышение энерго- и ресурсоэффективности предприятия ИД3ОПК-2 – Выбирает рациональные пути решения профессиональных задач с использованием математических, физических, физико-химических, химических методов
14.	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	ИД1ОПК-3 – Анализирует технологические процессы и производственные факторы, влияющие на эффективность реализации природоохранных мероприятий ИД2ОПК-3 – Демонстрирует знания в области экологии и энерго- и ресурсосбережения ИД3ОПК-3 – Применяет рациональные пути решения профессиональных задач с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии
15.	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД1ОПК-4 – Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий ИД2ОПК-4 – Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий
16.	ПКв-1 Способен осуществлять организацию деятельности в области обращения с отходами производства и потребления в соответствии требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	ИД1 _{ПКв-1} – Применяет способы эффективной организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления в соответствии требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности ИД2 _{ПКв-1} – Разрабатывает программы производственного экологического контроля в организации ИД3 _{ПКв-1} – Разрабатывает технологии утилизации отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья
17.	ПКв-2 Способен осуществлять организацию, планирование, управление и контроль деятельности очистных сооружений водоотведения	ИД1 _{ПКв-2} – Осуществляет технологический процесс очистки сточных вод в соответствии с регламентом ИД2 _{ПКв-2} – Разрабатывает перспективные, текущие и оперативные планы работ по проведению технического обслуживания, текущего и капитального ремонта оборудования очистных сооружений водоотведения
18.	ПКв-3 Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов и разработке нового оборудования с позиций энерго- и ресурсосбережения и минимизации воздействия на окружающую среду	ИД1 _{ПКв-3} – Выявляет причины возникновения нарушений в технологическом процессе очистки сточных вод, анализирует эффективность применяемых технологий ИД2 _{ПКв-3} – Разрабатывает планы модернизации оборудования и технологий очистных сооружений водоотведения с учетом наилучших доступных технологий
19.	ПКв-4 Способен осуществлять экологическую оценку и мониторинг состояния окружающей среды	ИД1 _{ПКв-4} – Осуществляет планирование работ по проведению мониторинга объектов окружающей среды ИД2 _{ПКв-4} – Применяет методы сбора природных образцов и их токсикологических исследований в рамках мониторинга поднадзорных территорий ИД3 _{ПКв-4} – Осуществляет анализ результатов исследований природных образцов и формирует заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий
20.	ПКв-5 Способен к обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	ИД1 _{ПКв-5} – Осуществляет поиск и анализ научно-технической информации по заданной тематике; знает и применяет нормативную и техническую документацию в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования ИД2 _{ПКв-5} – Применяет статистические методы обработки экспериментальных данных ИД3 _{ПКв-5} – Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования
21.	ПКв-6 Способен к проведению экспериментов и оформлению результатов исследований и разработок в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	ИД1 _{ПКв-6} – Проводит лабораторные исследования, наблюдения и измерения, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности ИД2 _{ПКв-6} – Осуществляет оформление результатов исследований и

		разработок в виде отчетов (разделов отчетов) в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования
22.	ПКв-7 Способен к проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих и проектируемых производств	ИД1 _{ПКв-7} – Осуществляет экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих и проектируемых производств ИД2 _{ПКв-7} – Использует системы программного обеспечения, информационные технологии для экологического обоснования проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
23.	ПКв-8 Способен проектировать отдельные стадии технологических процессов и отдельные узлы (аппараты) с использованием современных информационных технологий в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	ИД1 _{ПКв-8} – Осуществляет технологические расчеты, подбор оборудования, составление компоновочных решений для технологических линий в области охраны окружающей среды ИД2 _{ПКв-8} – Использует системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования технологических линий в области охраны окружающей среды
24.	ПКв-9 Способен к разработке и эколого-экономическому обоснованию планов внедрения природоохранной техники и технологий в организации	ИД1 _{ПКв-9} – Осуществляет разработку планов внедрения природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды ИД2 _{ПКв-9} – Осуществляет эколого-экономическое обоснование и оценку воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{ук-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения ИД2 _{ук-1} – Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений	Знает: - поиск, критический анализ и синтез информации, - системный подход для решения поставленных задач Умеет: вести литературный и патентный поиск при выполнении индивидуального задания
ИД1 _{ук-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели. ИД2 _{ук-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знает: Анализ действующих правовых норм и ресурсов для решения поставленной задачи Умеет: определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ИД1 _{ук-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды ИД2 _{ук-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций	Знает: Аспекты взаимодействия с коллективом Умеет: осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде
ИД1 _{ук-4} – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач ИД2 _{ук-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения	Знает: Аспекты коммуникации в коллективе Умеет: осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
ИД1 _{ук-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения ИД2 _{ук-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знает: Аспекты культурного взаимодействия с коллективом Умеет: Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ИД1 _{ук-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата ИД2 _{ук-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности,	Знает: Принципы самоорганизации Умеет: управляет своим временем, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на

демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	основе принципов образования в течение всей жизни
ИД1 _{ук-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знает: основы физической культуры
ИД2 _{ук-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Умеет: поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ИД1 _{ук-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает: возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ИД2 _{ук-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Умеет: создает и поддерживает 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
ИД3 _{ук-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Знает: Основы инклюзивной компетентности
ИД1 _{ук-9} – Демонстрирует понимание значения инклюзивной компетентности, ее компонентов и структуры	Умеет: использует базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
ИД2 _{ук-9} – Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Знает: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития
ИД1 _{ук-10} – Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Умеет: принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ИД2 _{ук-10} – Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знает: природу коррупции
ИД1 _{ук-11} – Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена	Умеет: формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ИД2 _{ук-11} – Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения	Знает: химизм происходящих процессов
ИД1ОПК-1 – Демонстрирует знания о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов при решении задач профессиональной деятельности	Умеет: Анализирует механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире
ИД2ОПК-1 – Применяет знания основ физических явлений и химических процессов в профессиональной деятельности	Знает: технологические процессы и факторы
ИД3ОПК-1 – Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	Умеет: Использует математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности
ИД1ОПК-2 – Анализирует технологические процессы и факторы, влияющие на эффективность реализации ключевых технологических операций	Знает: Основы экологии и энерго- и ресурсосбережения
ИД2ОПК-2 – Демонстрирует знания, направленные на повышение энерго- и ресурсоэффективности предприятия	Умеет: Осуществляет профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии
ИД3ОПК-2 – Выбирает рациональные пути решения профессиональных задач с использованием математических, физических, физико-химических, химических методов	Знает: принципы работы современных информационных технологий
ИД1ОПК-3 – Анализирует технологические процессы и производственные факторы, влияющие на эффективность реализации природоохранных мероприятий	Умеет: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ИД2ОПК-3 – Демонстрирует знания в области экологии и энерго- и ресурсосбережения	Знает: основы деятельности в области обращения с отходами производства и потребления
ИД3ОПК-3 – Применяет рациональные пути решения профессиональных задач с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	Умеет: Подбор методов утилизации отходов, контроль процесса
ИД1ОПК-4 – Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий	Знает: Основы деятельности очистных сооружений водоотведения
ИД2ОПК-4 – Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	Умеет:
ИД1 _{пкв-1} – Применяет способы эффективной организации деятельности в области обращения с отходами производства и потребления в соответствии требованиями экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	Знает: основы деятельности в области обращения с отходами производства и потребления
ИД2 _{пкв-1} – Разрабатывает программы производственного экологического контроля в организации	Умеет: Подбор методов утилизации отходов, контроль процесса
ИД3 _{пкв-1} – Разрабатывает технологии утилизации отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья	Знает: Основы деятельности очистных сооружений водоотведения
ИД1 _{пкв-2} – Осуществляет технологический процесс очистки сточных вод в соответствии с регламентом	Умеет:
ИД2 _{пкв-2} – Разрабатывает перспективные, текущие и оперативные планы работ по проведению технического обслуживания, текущего и капитального ремонта	

оборудования очистных сооружений водоотведения	Подбор методов очистки сточных вод, контроль процесса
ИД1 _{ПКв-3} – Выявляет причины возникновения нарушений в технологическом процессе очистки сточных вод, анализирует эффективность применяемых технологий ИД2 _{ПКв-3} – Разрабатывает планы модернизации оборудования и технологий очистных сооружений водоотведения с учетом наилучших доступных технологий	Знает: основы технологических процессов и разработки нового оборудования с позиций энерго- и ресурсосбережения и минимизации воздействия на окружающую среду Умеет: Читать технологические схемы
ИД1 _{ПКв-4} - Осуществляет планирование работ по проведению мониторинга объектов окружающей среды ИД2 _{ПКв-4} – Применяет методы сбора природных образцов и их токсикологических исследований в рамках мониторинга поднадзорных территорий ИД3 _{ПКв-4} – Осуществляет анализ результатов исследований природных образцов и формирует заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий	Знает: Основы экологической оценки и мониторинга состояния окружающей среды Умеет: Вести сбор данных о состоянии среды
ИД1 _{ПКв-5} - Осуществляет поиск и анализ научно-технической информации по заданной тематике; знает и применяет нормативную и техническую документацию в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования ИД2 _{ПКв-5} – Применяет статистические методы обработки экспериментальных данных ИД3 _{ПКв-5} – Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	Знает: Механизмы литературного и патентного поиска по теме исследования Умеет: Обрабатывает и анализирует научно-техническую информацию в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования
ИД1 _{ПКв-6} – Проводит лабораторные исследования, наблюдения и измерения, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности ИД2 _{ПКв-6} – Осуществляет оформление результатов исследований и разработок в виде отчетов (разделов отчетов) в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	Знает: Основы НИР Умеет: оформляет результаты исследований и разработок в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования
ИД1 _{ПКв-7} – Осуществляет экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих и проектируемых производств ИД2 _{ПКв-7} – Использует системы программного обеспечения, информационные технологии для экологического обоснования проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	Знает: Основы экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих и проектируемых производств Умеет: Сбор данных для экологического анализа
ИД1 _{ПКв-8} – Осуществляет технологические расчеты, подбор оборудования, составление компоновочных решений для технологических линий в области охраны окружающей среды ИД2 _{ПКв-8} – Использует системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования технологических линий в области охраны окружающей среды	Знает: современные информационные технологии в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования Умеет: Выполнение технологических схем и чертежей оборудования
ИД1 _{ПКв-9} – Осуществляет разработку планов внедрения природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды ИД2 _{ПКв-9} – Осуществляет эколого-экономическое обоснование и оценку воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Знает: планы внедрения природоохранной техники и технологий в организации Умеет: эколого-экономическое обоснование и оценку воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

2 Паспорт оценочных средств по дисциплине

№ п /п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Подготовительный этап Инструктаж по программе практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре) Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	УК-1, УК-2, УК-5, УК-6,	Собеседование	1,2, 3, 4, 9, 10, 11, 12	Отметка в системе «зачтено / не зачтено»
2	Рабочий этап (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	УК-3, УК-4, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11 ПКв-1, ПКв-2, ПКв-3, ПКв-4,	Собеседование	5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38	Отметка в системе «зачтено / не зачтено»

	Знакомство с базой практики Выполнение индивидуального задания				
3	Отчетный этап Подготовка и систематизация материалов для оформления отчета, оформление отчета, защита	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПКв-5, ПКв-6, ПКв-7, ПКв-8, ПКв-9	Собеседование	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48	Отметка в системе «зачтено / не зачтено»

3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

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

3.1 Вопросы к собеседованию при защите отчета по практике

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

1. Назовите источники для поиска научно-технической информации, нормативных актов, сведений о предприятиях.
2. Что понимается под термином «системный подход для решения поставленных задач»

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

3. Действующие правовые нормы в сфере энерго- и ресурсосбережения и экологической безопасности на производстве
4. Ресурсы предприятия. Классификация.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде

5. Роли в команде
6. Методы мотивации персонала

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)

7. Основные правила деловой коммуникации
8. Методы убеждения

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

9. Назовите основные народности и религии РФ
10. Методы решения конфликтных ситуаций

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

11. Методы саморазвития человека
12. Принципы самопланирования времени

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

13. Группы здоровья людей
14. Какие упражнения предупреждают наступающее утомление в течение дня и способствуют поддержанию высокой работоспособности без перенапряжения?

УК-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

15. Перечислите основные ОВПФ

16. Назовите основные правила безопасности на производстве

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

17. Перечислите группы инвалидности

18. Что такое инклюзивные технологии

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

19. Основные экономические показатели производства

20. Кредитование юридических лиц

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

21. Понятия «коррупция» и «противодействие коррупции».

22. Ответственность за правонарушения, имеющие признаки коррупции.

ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов

23. Назовите основные химические реакции

24. Теория строения вещества

ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности

25. Основные производства химической, нефтехимической и биотехнологической отраслей промышленности

26. Сырье для химической, нефтехимической и биотехнологической отраслей промышленности

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии

27. Основные нормативные акты РФ в области экологии

28. Законы экономики

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

29. Классификация информационных технологий

30. Программы, используемые на производстве

ПКв-1. Способен осуществлять организацию деятельности в области обращения с отходами производства и потребления в соответствии требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности

31. Основные законы РФ в сфере обращения с отходами

32. Основные требования экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности в области обращения с отходами производства и потребления

ПКв-2. Способен осуществлять организацию, планирование, управление и контроль деятельности очистных сооружений водоотведения

33. Классификация сточных вод, состав СВ

34. Классическая технология очистки городских СВ

ПКв-3. Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов и разработке нового оборудования с позиций энерго- и ресурсосбережения и минимизации воздействия на окружающую среду

35. Основные методы ресурсосбережения

36. Основные методы энергосбережения

ПКв-4. Способен осуществлять экологическую оценку и мониторинг состояния окружающей среды

37. Виды мониторинга ОС

38. Алгоритм экологической оценки состояния окружающей среды

ПКв-5. Способен к обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования

39. Источники научно-технической информации

40. Что такое моделирование процесса?

ПКв-6. Способен к проведению экспериментов и оформлению результатов исследований и разработок в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования

41. Статистическая обработка результатов исследования

42. Планирование эксперимента

ПКв-7. Способен к проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих и проектируемых производств

43. Что включает процедура ОВОС

44. Принципы экологической экспертизы

ПКв-8. Способен проектировать отдельные стадии технологических процессов и отдельные узлы (аппараты) с использованием современных информационных технологий в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования

45. Программы для проектирования технологических процессов

46. Этапы проектирования нового оборудования

ПКв-9. Способен к разработке и эколого-экономическому обоснованию планов внедрения природоохранной техники и технологий в организации

47. Что такое эколого-экономическое обоснование?

48. Что такое модернизация производства?

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

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
Знает: - поиск, критический анализ и синтез информации, -системный подход для решения поставленных задач	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: вести литературный и патентный поиск при выполнении индивидуального задания	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
Знает: Анализ действующих правовых норм и ресурсов для решения поставленной задачи	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде					
Знает: Аспекты взаимодействия с коллективом	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: осуществляет социальное взаимодействие и реализовывает свою роль в команде	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)

			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(ах)					
Знает: Аспекты коммуникации в коллективе	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
Знает: Аспекты культурного взаимодействия с коллективом	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
Знает: Принципы самоорганизации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: управляет своим временем, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
Знает: основы физической культуры	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: поддерживает должный уровень	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической	Отлично Хорошо	освоена (повышенный) освоена

физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Удовлетворительно неудовлетворительно	(повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
УК-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					
Знает: возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: создает и поддерживает 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	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
Знает: Основы инклюзивной компетентности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: использует базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
Знает: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: принимает обоснованные	Собеседование (дискуссия, защита	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал	Отлично	освоена (повышенный)

экономические решения в различных областях жизнедеятельности	отчета)		грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению					
Знает: природу коррупции	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов					
Знает: химизм происходящих процессов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: Анализирует механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности					
Знает: технологические процессы и факторы	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: Использует математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)

			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий		
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии					
Знает: Основы экологии и энерго- и ресурсосбережения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: Осуществляет профессиональную деятельность с учетом законодательства Российской Федерации, в том числе в области экономики и экологии	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
Знает: принципы работы современных информационных технологий	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
ПКв-1 Способен осуществлять организацию деятельности в области обращения с отходами производства и потребления в соответствии требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности					
Знает: основы деятельности в области обращения с отходами производства и потребления	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: Подбор методов утилизации отходов, контроль процесса	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
ПКв-2					

Способен осуществлять организацию, планирование, управление и контроль деятельности очистных сооружений водоотведения					
Знает: Основы деятельности очистных сооружений водоотведения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: Подбор методов очистки сточных вод, контроль процесса	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
ПКв-3 Способен участвовать в совершенствовании технологических процессов и разработке нового оборудования с позиций энерго- и ресурсосбережения и минимизации воздействия на окружающую среду					
Знает: основы технологических процессов и разработки нового оборудования с позиций энерго- и ресурсосбережения и минимизации воздействия на окружающую среду	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: Читать технологические схемы	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
ПКв-4 Способен осуществлять экологическую оценку и мониторинг состояния окружающей среды					
Знает: Основы экологической оценки и мониторинга состояния окружающей среды	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: Вести сбор данных о состоянии среды	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
ПКв-5 Способен к обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования					

Знает: Механизмы литературного и патентного поиска по теме исследования	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: Обрабатывает и анализирует научно-техническую информацию в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
ПКв-6 Способен к проведению экспериментов и оформлению результатов исследований и разработок в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования					
Знает: планы внедрения природоохранной техники и технологий в организации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: эколого-экономическое обоснование и оценку воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
ПКв-7 Способен к проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих и проектируемых производств					
Знает: планы внедрения природоохранной техники и технологий в организации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: эколого-экономическое обоснование и оценку воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
ПКв-8 Способен проектировать отдельные стадии технологических процессов и отдельные узлы (аппараты) с использованием современных информационных технологий в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования					
Знает: планы внедрения природоохранной	Собеседование (дискуссия, защита	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена

техники и технологий в организации	отчета)				
Умеет: эколого-экономическое обоснование и оценку воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)
ПКв-9 Способен к разработке и эколого-экономическому обоснованию планов внедрения природоохранной техники и технологий в организации					
Знает: планы внедрения природоохранной техники и технологий в организации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчета по практике соответствует теме Содержание отчета по практике не соответствует теме	зачтено не зачтено	освоена не освоена
Умеет: эколого-экономическое обоснование и оценку воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий	Отлично Хорошо Удовлетворительно неудовлетворительно	освоена (повышенный) освоена (повышенный) освоена (базовый) не освоена (недостаточный)