

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки/ специальность	05.03.06 «Экология и природопользование»	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геоэкология	
Специализация	Геоэкология	
Год приема	2017	
Форма обучения	очная	
Виды профессиональной деятельности	Основной	научно-исследовательский
	Дополнительный	производственно-технологический
Ориентированность программы	Академический бакалавриат	
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат	
Выпускающее подразделение	Отделение геологии Инженерной школы природных ресурсов	

И.о. директора Инженерной школы природных ресурсов		Н.В. Гусева
Заведующий кафедрой - руководитель отделения геологии на правах кафедры		Н.В. Гусева
Руководитель ООП		С.В. Азарова

1. Перечень компетенций ООП (в т.ч. соответствие компетенций ФГОС и СУОС)

Код компетенции ФГОС	Наименование компетенции ФГОС	Код компетенции СУОС	Наименование компетенции СУОС
Общекультурные компетенции		Универсальные компетенции	
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	УК(У)-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	УК(У)-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности		
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	УК(У)-3	способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	УК(У)-4	способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	УК(У)-5	способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	УК(У)-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК(У)-7	способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	УК(У)-8	способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	ОПК(У)-1	владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию
ОПК-2	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для	ОПК(У)-2	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических,

	освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации		химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
ОПК-3	владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	ОПК(У)-3	владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
ОПК-4	владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	ОПК(У)-4	владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
ОПК-5	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	ОПК(У)-5	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
ОПК-6	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	ОПК(У)-6	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
ОПК-7	способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	ОПК(У)-7	способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
ОПК-8	владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	ОПК(У)-8	владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности
ОПК-9	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-9	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Профессиональные компетенции			
ПК-1	способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	ПК(У)-1	способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике
ПК-2	владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	ПК(У)-2	владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия
ПК-3	владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	ПК(У)-3	владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности
ПК-4	способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	ПК(У)-4	способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий
ПК-5	способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	ПК(У)-5	способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-6	способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие	ПК(У)-6	способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии

	технологии		
ПК-7	владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	ПК(У)-7	владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования
ПК-14	владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	ПК(У)-14	владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии
ПК-15	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	ПК(У)-15	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
ПК-16	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	ПК(У)-16	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии
ПК-17	способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	ПК(У)-17	способность решать глобальные и региональные геологические проблемы
ПК-18	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	ПК(У)-18	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

2. Составляющие результатов освоения программы (дескрипторы компетенций)

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
УК(У)-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	История					
			УК(У)-1.B1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	УК(У)-1.U1	Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации	УК(У)-1.31	Знает различные типы исторических источников, способы поиска, отбора и аннотирования информации
			УК(У)-1.B2	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников	УК(У)-1.U2	Умеет подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого	УК(У)-1.32	Знает методы компаративного анализа информации, полученной из различных источников
			УК(У)-1.B3	Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем	УК(У)-1.U3	Умеет проводить сравнительно-сопоставительный анализ исторического прошлого и актуальных проблем современности	УК(У)-1.33	Знает категории, принципы, методы исторического анализа
					УК(У)-1.U4	Умеет давать оценку актуальным проблемам современности, выделяет признаки и проявления экстремистской идеологии	УК(У)-1.34	Знает исторические корни экстремизма и терроризма
			Философия					
			УК(У)-1.B1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	УК(У)-1.U5	Умеет давать характеристику социальной действительности, различных фактов и явлений, используя философский подход и философские категории	УК(У)-1.35	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания
			УК(У)-1.B4	Владеет способностью формулировать закономерности функционирования природы, общества, человека	УК(У)-1.U6	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития современного общества	УК(У)-1.36	Знает методы философского анализа
							УК(У)-1.37	Знает глобальные проблемы современности, основные подходы к формированию сценариев будущего
			Экономика					
			УК(У)-1.B5	Владеет способностью проводить статистический, сравнительно-финансовый анализ для определения места профессиональной деятельности в экономической парадигме	УК(У)-1.U7	Умеет определять ценность сбора, анализа и обработки собранной финансово-экономической информации	УК(У)-1.38	Знает процесс сбора финансово-экономической, статистической и бухгалтерской информации
			УК(У)-1.B6	Владеет способностью анализировать сложные социально-экономические показатели	УК(У)-1.U8	Умеет соотносить собираемость информации на определенную дату и проводит анализ данных, использует	УК(У)-1.39	Знает возможности обработки собранной информации при помощи информационных технологий и

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
						различные методы статистической обработки		различных финансово-бухгалтерских программ
			УК(У)-1.B7	Владеет способностью составлять пояснения и объяснения изменения показателей, после проведенного сбора и анализа данных	УК(У)-1.У9	Умеет анализировать многообразие собранных данных и приводить их к определенному результату для обоснования экономического роста	УК(У)-1.310	Знает варианты финансово-экономического анализа при решении вопросов профессиональной деятельности
			УК(У)-1.B8	Владеет способностью выявлять резервы и разрабатывает меры по обеспечению режима ресурсоэффективности на предприятии	УК(У)-1.У10	Умеет оценивать роль собранных данных для расчета каждого экономического показателя	УК(У)-1.311	Знает экономику и технологии соответствующей отрасли производства
УК(У)-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р1	Правоведение					
			УК(У)-2.B1	Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК(У)-2.У1	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач	УК(У)-2.31	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность
			УК(У)-2.B2	Владеет способностью осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации	УК(У)-2.У2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок		
					УК(У)-2.У3	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ		
			Экономика					
			УК(У)-2.B3	Владеет способностью проводить расчеты социально-экономических показателей хозяйствующего субъекта	УК(У)-2.У4	Умеет проводить обработку экономических данных, связанных с профессиональной задачей	УК(У)-2.32	Знает основные экономические показатели для выявления резервов экономического роста предприятия
			УК(У)-2.B4	Владеет способностью проводить экономический анализ и диагностику деятельности предприятия и его подразделений	УК(У)-2.У5	Умеет определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	УК(У)-2.33	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных
			УК(У)-2.B5	Владеет способностью применять организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности	УК(У)-2.У6	Умеет принимать оптимальные решения при возникновении критических, спорных ситуаций	УК(У)-2.34	Знает основы отечественного законодательства, касающегося организационно-экономических решений
			УК(У)-2.B6	Владеет способностью проводить калькуляцию и тарификацию производственных процессов на предприятии	УК(У)-2.У7	Умеет анализировать социально-экономические показатели, используя нормативно-правовую базу	УК(У)-2.35	Знает основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов
			Основы управления и проектирования на предприятии					
			УК(У)-2.B7	Владеет способностью разрабатывать структурные модели проектных	УК(У)-2.У8	Умеет обосновывать эффективность проектных решений и ожидаемый	УК(У)-2.36	Знает основные инструменты целеполагания в проекте и

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				решений с учетом ресурсных ограничений и возможностей		результат и самостоятельно анализирует наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения		формирования проектной концепции
			УК(У)-2.B8	Владеет способностью проводить технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	УК(У)-2.Y9	Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономическую эффективность проектных решений	УК(У)-2.37	Знает структуру и состав экономических ресурсов предприятия, методы оценки их движения и использования
			УК(У)-2.B9	Владеет способностью рассчитывать длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников	УК(У)-2.Y10	Умеет анализировать и корректно применять правовые нормы при принятии экономических решений	УК(У)-2.38	Знает методы и инструменты оперативного управления проектом
			УК(У)-2.B10	Владеет способностью анализировать и оценивать затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков	УК(У)-2.Y11	Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач	УК(У)-2.39	Знает основные методы и современная нормативная и правовая база нормирования и стандартизации бизнес-процессов, и организации труда
							УК(У)-2.310	Знает методы и подходы снижения затрат и минимизации ситуационных рисков
			Инженерное предпринимательство					
			УК(У)-2.B11	Владеет опытом разработки бизнес-модели инженерного предпринимательского проекта	УК(У)-2.Y12	Умеет анализировать потенциальных потребителей проекта, выделяет целевую аудиторию	УК(У)-2.311	Знает методы продвижения на рынок результатов НИОКР: Основы Customer Development и Product Development
			УК(У)-2.B12	Владеет опытом презентации разработанных идей продуктов	УК(У)-2.Y13	Умеет проводить обоснование реализуемости инженерного проекта	УК(У)-2.312	Знает основы коммерциализации научно-технических разработок
							УК(У)-2.313	Знает основные методы защиты объектов интеллектуальной собственности
УК(У)-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	P1	Основы управления и проектирования на предприятии					
					УК(У)-3.Y1	Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта	УК(У)-3.31	Знает основные принципы делегирования полномочий
					УК(У)-3.Y2	Умеет распределять полномочия и определяет роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей	УК(У)-3.32	Знает понятие и инструменты мотивации
			Инженерное предпринимательство					
			УК(У)-3.B1	Владеет опытом делегирования полномочия в группе	УК(У)-3.Y3	Умеет анализировать деятельность команды в целом и каждого члена команды в частности	УК(У)-3.33	Знает основы командообразования
УК(У)-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	P1, P4	Деловая коммуникация					
			УК(У)-4.B1	Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации	УК(У)-4.Y1	Умеет применять основные правила в устной и письменной деловой коммуникации	УК(У)-4.31	Знает правила деловой коммуникации
			УК(У)-4.B2	Владеет способностью вести дискуссию в профессиональной	УК(У)-4.Y2	Умеет осуществлять выбор стратегии регулирования конфликтной ситуации	УК(У)-4.32	Знает нормы этикета и протоколы официальных мероприятий

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)			деятельности		в профессиональном взаимодействии		
					УК(У)-4.У3	Умеет использовать современные коммуникационные технологии в общении с партнерами		
			Иностранный язык (английский), Факультативные дисциплины (связанные с языковой подготовкой)					
			УК(У)-4.В3	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке	УК(У)-4.У4	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы	УК(У)-4.33	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
			УК(У)-4.В4	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде	УК(У)-4.У5	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.	УК(У)-4.34	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					УК(У)-4.У6	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию	УК(У)-4.35	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
			Профессиональная подготовка на английском языке					
			УК(У)-4.В5	Владеет опытом презентации экологических проектов на иностранном языке	УК(У)-4.У7	Понимает устную речь в пределах профессиональной тематики; умеет готовить и делать устные сообщения, переводить информацию, писать сообщения, статьи, тезисы	УК(У)-4.36	Знает иностранный язык для профессиональной коммуникации
			УК(У)-4.В6	Владеет опытом представления полученных результатов на иностранном языке	УК(У)-4.У8	Анализируя иностранную литературу, оценивает возможность применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида	УК(У)-4.37	Знает иностранный язык на уровне, достаточном для анализа статей в области экологии
			УК(У)-4.В7	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний об охране окружающей среды, в том числе на английском языке	УК(У)-4.У9	Умеет пользоваться иностранным языком на уровне, необходимом для анализа научных исследований в области экологии	УК(У)-4.38	Знает теоретическую базу в сфере охраны окружающей среды на английском языке
УК(У)-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Р1	История					
			УК(У)-5.В1	Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций	УК(У)-5.У1	Умеет объяснять основы межкультурного синтеза при взаимодействии отечественной и иных культур	УК(У)-5.31	Знает специальные методы для описания культурных особенностей и традиций различных национальных и социальных групп
			УК(У)-5.В2	Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога	УК(У)-5.У2	Умеет адаптироваться в профессиональную среду, с учетом социокультурных особенностей	УК(У)-5.32	Знает отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции, этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей, в контексте мировой истории и культурных традиций); значение понятия «патриотизм», исторические корни патриотизма в России
			УК(У)-	Владеет базовыми навыками			УК(У)-5.33	Знает особенности поведения людей с

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			5.B3	конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе				учетом различных социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей
							УК(У)-5.34	Знает основы межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, проекте, организации
			Философия					
			УК(У)-5.B4	Владеет способностью соотносить свои действия с моральными правилами конкретного сообщества	УК(У)-5.У3	Умеет давать характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп; давать характеристику функционирования различных социальных групп в контексте концепта «толерантность»	УК(У)-5.35	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения
					УК(У)-5.У4	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях	УК(У)-5.36	Знает теоретические основы этики и эстетики (основные понятия, краткую историю этических учений, «золотое правило нравственности»)
					УК(У)-5.У5	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества	УК(У)-5.37	Знает основные закономерности развития общества и истории
УК(У)-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р1	Тайм-менеджмент					
			УК(У)-6.B1	Владеет способностью планировать личные цели и расставлять приоритеты	УК(У)-6.У1	Применяет основные принципы и методы планирования и организации времени на личном и корпоративном уровне	УК(У)-6.31	Знает основные методы целеполагания в процессе управления временем
					УК(У)-6.У2	Умеет решать практические задачи, направленные на постановку личных целей и расстановку приоритетов с применением передовых методик	УК(У)-6.32	Знает алгоритмы учета и планирования рабочего времени, инструментов оптимизации рабочего времени на основе передового опыта
					УК(У)-6.У3	Умеет задавать параметры для создания системы управления временем; создавать модель управления временем самостоятельно; оценивать эффективность системы управления временем		
			Модуль дополнительной специализации					
			УК(У)-6.B2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний	УК(У)-6.У4	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации	УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
			УК(У)-6.B3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и	УК(У)-6.У5	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования	УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда				
							УК(У)-6.35	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
УК(У)-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Р1	Физическая культура и спорт					
			УК(У)-7.B1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни	УК(У)-7.У1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей	УК(У)-7.31	Знает роль основ средств и методов физической культуры
			УК(У)-7.B2	Владеет опытом подбора соответствующих средств тренировки	УК(У)-7.У2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физических качеств, силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости	УК(У)-7.32	Знает основы общей физической, вспомогательной специальной физической, технической и психической подготовленности
			УК(У)-7.B3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности	УК(У)-7.У3	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития	УК(У)-7.33	Знает средства и основные подходы в физическом воспитании
			Элективные дисциплины по физической культуре и спорту					
			УК(У)-7.B3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности	УК(У)-7.У3	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития	УК(У)-7.34	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни
			УК(У)-7.B4	Владеет навыками использования средства физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности	УК(У)-7.У4	Умеет использовать двигательную активность как фактор здорового образа жизни	УК(У)-7.35	Знает методические принципы физического воспитания
			УК(У)-7.B5	Владеет навыками развития физических качества для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта	УК(У)-7.У5	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей	УК(У)-7.36	Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий
УК(У)-8.	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Р2, Р3	Безопасность жизнедеятельности 1.1					
			УК(У)-8.B1	Владеет опытом обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, оказания первой медицинской помощи	УК(У)-8.У1	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека	УК(У)-8.31	Знает основные опасности среды обитания, их количественные показатели
					УК(У)-8.У2	Умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности	УК(У)-8.32	Знает основы охраны труда, принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе
					УК(У)-8.У3	Умеет выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	УК(У)-8.33	Знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
							УК(У)-8.34	Знает средства и методы повышения безопасности, в т.ч. в чрезвычайных ситуациях

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
ОПК(У)-1.	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Р2, Р3	Математика 1.1					
			ОПК(У)-1.B1	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач	ОПК(У)-1.У1	Умеет применять линейную и векторную алгебру, строить геометрические образы, проводить исследования функций одной и нескольких переменных при решении инженерных задач	ОПК(У)-1.31	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального исчисления
			Математика 2.2					
			ОПК(У)-1.B2	Владеет аппаратом интегрального исчисления и методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений, и теорией рядов для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических явлений и процессов	ОПК(У)-1.У2	Умеет применять аппарат интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения первого и высших порядков, применять методы теории рядов при решении инженерных задач	ОПК(У)-1.32	Знает базовые понятия и методы интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных, числовых и функциональных рядов, основные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений
			Математика 3.2					
			ОПК(У)-1.B3	Владеет аппаратом теории вероятностей и математической статистики для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования инженерных задач, физических и химических явлений и процессов	ОПК(У)-1.У3	Умеет решать задачи теории вероятностей, применять инструменты математической статистики при решении естественно-научных и математических задач	ОПК(У)-1.33	Знает законы и методы теории вероятностей и математической статистики
			Геодезия, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (общегеологическая)					
ОПК(У)-1.B4	Владеет способами анализа полевой информации для составления карт с использованием современных компьютерных технологий	ОПК(У)-1.У4	Умеет использовать карты для получения исходной информации	ОПК(У)-1.34	Знает способы определения площадей для проведения геоэкологических работ			
ОПК(У)-2.	Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического	Р2, Р3, Р5	Химия 1.2					
			ОПК(У)-2.B1	Владеет опытом планирования, проведения химического эксперимента и обработки результатов для определения качественных и количественных характеристик химических процессов	ОПК(У)-2.У1	Умеет проводить стехиометрические расчеты	ОПК(У)-2.31	Знает основные химические понятия и законы
			ОПК(У)-2.B2	Владеет опытом оценки возможного протекания химических реакций	ОПК(У)-2.У2	Умеет проводить расчеты количественных характеристик в растворах и электрохимических системах	ОПК(У)-2.32	Знает классификацию и химические свойства веществ
					ОПК(У)-2.У3	Умеет выявлять взаимосвязь между составом, строением и химическими свойствами веществ	ОПК(У)-2.33	Знает основы теорий электронного строения и химической связи в соединениях разных типов
					ОПК(У)-2.У4	Умеет определять термодинамические	ОПК(У)-2.34	Знает основные закономерности

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации					и кинетические параметры химических процессов		протекания процессов в физико-химических и химических системах
			Физика 1.1					
			ОПК(У)-2.B3	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников	ОПК(У)-2.У5	Умеет оценить границы применимости классической механики	ОПК(У)-2.35	Знает фундаментальные законы естественно-научных дисциплин
			ОПК(У)-2.B4	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях	ОПК(У)-2.У6	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи	ОПК(У)-2.36	Знает модели макро- и микромиров, уравнения, законы движения и состояний, зависимость от скорости движений (влияние искривления пространства), фундаментальные законы сохранения и их связь с симметрией
			ОПК(У)-2.B5	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными	ОПК(У)-2.У7	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия	ОПК(У)-2.37	Знает виды сил и устойчивость, и неустойчивость состояний, вред и польза сил трения, колебательное движение и резонанс
			ОПК(У)-2.B6	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации	ОПК(У)-2.У8	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей	ОПК(У)-2.38	Знает соотношение порядка и беспорядка в природе, вероятность как объективную характеристику природных систем, индивидуальное и коллективное поведение объектов в природе
			Физика 2.1					
			ОПК(У)-2.B3	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников	ОПК(У)-2.У9	Умеет оценить границы применимости классической электродинамики	ОПК(У)-2.39	Знает фундаментальные законы электродинамики
			ОПК(У)-2.B4	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях	ОПК(У)-2.У6	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи	ОПК(У)-2.310	Знает основные физические теории электродинамики, позволяющие описать явления электродинамики, и пределы применимости этих теорий
			ОПК(У)-2.B5	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными	ОПК(У)-2.У7	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия		
			ОПК(У)-2.B6	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации	ОПК(У)-2.У8	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей		
			Физика 3.1					
			ОПК(У)-2.B3	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников	ОПК(У)-2.У10	Умеет оценить границы применимости геометрической оптики	ОПК(У)-2.311	Знает фундаментальные законы оптики, квантовой механики, физики атома и атомного ядра
			ОПК(У)-	Владеет опытом элементарных	ОПК(У)-2.У6	Умеет самостоятельно находить	ОПК(У)-	Знает основные физические теории

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			2.B4	навыков в постановке эксперимента и исследованиях		решения поставленной задачи	2.312	оптики, квантовой механики и физики атома и атомного ядра, позволяющие описать явления волновой и квантовой оптики, квантовой механики, и пределы применимости этих теорий
			ОПК(У)-2.B5	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными	ОПК(У)-2.У7	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия		
			ОПК(У)-2.B6	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации	ОПК(У)-2.У8	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей		
			Биология					
			ОПК(У)-2.B7	Владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия	ОПК(У)-2.У11	Умеет применять знания в области экологии и природопользования	ОПК(У)-2.313	Знает основную терминологию биологии
			Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (экологическая)					
			ОПК(У)-2.B8	Владеет начальными навыками работы с программой для экологов: 1С-КСУ Экология: Охрана окружающей среды	ОПК(У)-2.У12	Ориентируется в современных методах сбора и обработки экологической информации	ОПК(У)-2.314	Знает о территориальных экологических проблемах, о должностных инструкциях экологов на предприятиях
ОПК(У)-3.	Владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Р2, Р3, Р5	Общая геология					
			ОПК(У)-3.B1	Владеет практическими навыками в общей геологии	ОПК(У)-3.У1	Умеет определять наиболее распространенные минералы и горные породы, может объяснить их генезис	ОПК(У)-3.31	Знает основы геологической деятельности моря, ветра, воды
			ОПК(У)-3.B2	Владеет опытом отбора и анализа геологических проб	ОПК(У)-3.У2	Умеет работать с горным компасом, измерять элементы залегания геологических тел	ОПК(У)-3.32	Знает основы общей геологии, геологических процессов
			Геодезия					
			ОПК(У)-3.B3	Владеет навыками практической географии	ОПК(У)-3.У3	Умеет составлять карты на основе анализа полевой информации	ОПК(У)-3.33	Знает способы определения координат земельных участков для проведения геоэкологических работ
			Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (экологическая)					
ОПК(У)-4.	Владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическим	Р3, Р5	ОПК(У)-3.B4	Применяет профессионально профилированные знания в области экологии и природопользования	ОПК(У)-3.У4	Ориентируется в должностных функциях эколога	ОПК(У)-3.34	Знает принципы использования экологической документации
			Экология					
			ОПК(У)-4.B1	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования на основе знаний об экологии	ОПК(У)-4.У1	Анализирует исходные характеристики окружающей среды для расчета экологических параметров	ОПК(У)-4.31	Знает принципы охраны окружающей среды

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	и) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды		Преддипломная практика					
			ОПК(У)-4.B2	Владеет навыками расчета показателей качества природных сред	ОПК(У)-4.У2	Умеет использовать полученные знания в области охраны природы	ОПК(У)-4.32	Знает основную терминологию общей экологии
ОПК(У)-5.	Владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Р2, Р3, Р5	Биология					
			ОПК(У)-5.B1	Владеет методами оценки экологической ситуации на основе знаний о биосфере	ОПК(У)-5.У1	Применяет экологические методы исследований для анализа вопросов биологического разнообразия	ОПК(У)-5.31	Знает теоретические основы в области биосферы
			Общая геология					
			ОПК(У)-5.B2	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования в области геологии для оценки экологических параметров	ОПК(У)-5.У2	Умеет определять магматические, осадочные и метаморфические горные породы	ОПК(У)-5.32	Знает теоретическую базу в области классификаций магматических, осадочных и метаморфических горных пород
			Преддипломная практика					
			ОПК(У)-5.B3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования на основе учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении, необходимых для применения в научно-исследовательской деятельности	ОПК(У)-5.У3	Умеет анализировать информацию для проведения научных исследований экологической направленности	ОПК(У)-5.33	Знает теоретическую базу для формулирования научных задач в области экологии
ОПК(У)-6.	Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Р2, Р5	Экология					
			ОПК(У)-6.B1	Владеет начальными навыками теоретического исследования на основе знаний основ природопользования, устойчивого развития, необходимых для применения в научно-исследовательской деятельности	ОПК(У)-6.У1	Умеет анализировать исходные экологические материалы для предварительной оценки воздействия на окружающую среду	ОПК(У)-6.31	Знает начальную теоретическую базу в области правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
			Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности					
			ОПК(У)-6.B2	Владеет навыками теоретического исследования в области основ природопользования на основе знаний английского языка	ОПК(У)-6.У2	Умеет правильно применять основные термины и понятия в области природопользования	ОПК(У)-6.32	Знает понятия в области природопользования на английском языке
ОПК(У)-7.	Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Р3, Р5	Биология					
			ОПК(У)-7.B1	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования в области биологии для оценки экологических параметров	ОПК(У)-7.У1	Умеет определять морфологию и структуру эукариотических клеток с помощью простых методов окраски микроорганизмов	ОПК(У)-7.31	Знает основы экологической микробиологии
			Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика					
			ОПК(У)-7.B3	Владеет опытом разработки рекомендаций по охране природы,	ОПК(У)-7.У3	Умеет излагать и критически анализировать базовую информацию в	ОПК(У)-7.33	Знает базовую информацию в области экологии и природопользования

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				оценки степени антропогенного влияния на окружающую среду		области экологии и природопользования		
ОПК(У)-8.	Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	Р3, Р5	Экология					
			ОПК(У)-8.B1	Владеет методами анализа антропогенных процессов в геосферных оболочках Земли, необходимыми для использования в профессиональной деятельности эколога	ОПК(У)-8.У1	Анализирует факторы антропогенного воздействия на геосферные оболочки Земли с позиции возможного применения в практической деятельности эколога	ОПК(У)-8.31	Знает базовые понятия в области геосферных оболочек Земли
			Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности					
			ОПК(У)-8.B2	Владеет начальными навыками теоретического исследования на основе знаний основ экологического мониторинга, нормирования, необходимых для применения в научно-исследовательской и производственной деятельности	ОПК(У)-8.У2	Умеет отличать техногенные системы от природных для использования в практической деятельности	ОПК(У)-8.32	Знает начальную теоретическую базу снижения загрязнения окружающей среды и экологического риска
ОПК(У)-9.	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Р2, Р3, Р5	Информатика 1.1					
			ОПК(У)-9.B1	Владеет представлением о сущности и значении информации в развитии современного общества	ОПК(У)-9.У1	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-9.31	Знает основные методы и способы получения, хранения и переработки информации
			ОПК(У)-9.B2	Владеет опытом использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	ОПК(У)-9.У2	Умеет применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения	ОПК(У)-9.32	Знает основные факты, концепции, принципы естественных наук, математики и информатики, связанные с информатикой.
			ОПК(У)-9.B3	Владеет опытом работы с системами управления прикладными базами данных.	ОПК(У)-9.У3	Умеет решать задачи создания простых информационных ресурсов глобальных сетей	ОПК(У)-9.33	Знает современные образовательные и информационные технологии
			Общая геология					
			ОПК(У)-9.B4	Владеет представлением о составлении геологических карт на базе анализа геологических данных	ОПК(У)-9.У4	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности, обрабатывая информацию и анализируя геологические данные	ОПК(У)-9.34	Знает основы анализа данных по общей геологии
			Преддипломная практика					
			ОПК(У)-9.B5	Владеет представлением о составлении экологических карт на базе анализа данных по экологии и природопользованию	ОПК(У)-9.У5	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности, используя математический аппарат экологических наук	ОПК(У)-9.35	Знает основы анализа данных по экологии и природопользованию
ПК(У)-1.	Способность осуществлять разработку и	Р2, Р3, Р5	Охрана окружающей среды, Промышленная экология, Геохимический мониторинг, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Природоохранное законодательство, Ресурсы Земли, Основы землеустройства, Геоэкологическое проектирование и экспертиза проектов, Проект оценки воздействия на окружающую среду, Преддипломная практика					

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике		ПК(У)-1.B1	Осуществляет прогноз техногенного воздействия на глобальном, региональном и территориальном уровнях	ПК(У)-1.Y1	Применяет нормативные правовые акты на практике для решения задач природо- и ресурсопользования	ПК(У)-1.31	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования
			География и учение об атмосфере, Учение о геосферных оболочках, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геоэкологическая)					
			ПК(У)-1.B2	Владеет навыками определения по карте расстояний, направлений, географических координат объектов и использовать их в области экологии и природопользования	ПК(У)-1.Y2	Умеет оценивать природно-ресурсный потенциал территории для решения задач, связанных с рациональным природопользованием	ПК(У)-1.32	Знает состав, совокупность и особенности физико-химических процессов, происходящих в атмосфере
			Земельное право					
			ПК(У)-1.B3	Владеет основными методами и приемами правового регулирования отношений, связанных с природопользованием и охраной окружающей среды	ПК(У)-1.Y3	Умеет применять нормативно-правовые акты, обеспечивающие эффективное использование земли, регулировать сделки с землей	ПК(У)-1.33	Знает принципы и механизм правового регулирования земельных отношений, связанных с природопользованием и охраной окружающей среды
ПК(У)-2.	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду,	Р2, Р3, Р4, Р5	Методы исследования природных сред					
			ПК(У)-2.B1	Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа проб	ПК(У)-2.Y1	Умеет отбирать пробы воздуха, воды, почвы, донных отложений	ПК(У)-2.31	Знает виды, способы отбора, классификации природных компонентов
			Методы исследования природных сред					
			ПК(У)-2.B2	Владеет навыками экспериментальных исследований в области охраны окружающей среды	ПК(У)-2.Y2	Умеет применять на практике методы исследования вещественного состава природных объектов	ПК(У)-2.32	Знает теоретическую базу методов исследования природных объектов
			Методы исследования природных сред					
			ПК(У)-2.B3	Владеет методами определения веществ: физическими, химическими, физико-химическими, гибридными	ПК(У)-2.Y3	Использует базовые химические методы анализа, аналитические и минералогические исследования (шлиховой, люминесцентный, рентгеноструктурный анализы)	ПК(У)-2.33	Имеет базовые представления о методах оценки воздействия на окружающую среду
			Геохимический мониторинг, Основы геохимии, Учение о геохимии и геохимических циклах, Геоэкологическое проектирование и экспертиза проектов, Проект оценки воздействия на окружающую среду					
			ПК(У)-2.B4	Владеет методами составления экологических и техногенных карт, оценки видов и масштабов техногенного воздействия	ПК(У)-2.Y4	Умеет обрабатывать, анализировать полевую и лабораторную информацию. Составляет карты с помощью специализированного программного обеспечения, вычисляет индексы опасности для окружающей среды	ПК(У)-2.34	Знает виды источников и масштабы техногенного воздействия
			Экологический мониторинг, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности					
			ПК(У)-2.B5	Анализирует данные, полученные в процессе экологического мониторинга и производственного экологического контроля	ПК(У)-2.Y5	Проводит инвентаризацию, ведет государственную статистическую отчетность, рассчитывает плату за НВОС	ПК(У)-2.35	Знает принципы составления проектов экологического мониторинга и разработки мероприятий для производственного экологического контроля

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		Гидрогеология и гидрология					
			ПК(У)-2.В6	Применяет методы расчета основных гидрологических характеристик при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов, приемы проведения гидрохимических расчетов, построения и анализа гидрологических карт и разрезов	ПК(У)-2.У6	Умеет применять основные законы гидродинамики, общей гидрологии при решении профессиональных задач	ПК(У)-2.36	Знает теоретические и методологические основы общей гидрологии
			Минералогия и петрография, Основы кристаллографии, минералогии и петрографии, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (общегеологическая)					
			ПК(У)-2.В7	Владеет навыками определения минералов и горных пород	ПК(У)-2.У7	Умеет описывать структурно-текстурные признаки и минеральный состав горных пород	ПК(У)-2.37	Знает основные минералы и горные породы
			География и учение об атмосфере, Учение о геосферных оболочках					
			ПК(У)-2.В8	Владеет навыками анализа климатограмм и определения территорий по климатическим характеристикам	ПК(У)-2.У8	Умеет проводить анализ специализированной информации по изучению природных и антропогенной геосистем современными методами количественной обработки	ПК(У)-2.38	Знает состав, строение процессов, происходящих в географической оболочке
			Почвоведение и экология почв					
			ПК(У)-2.В9	Владеет навыками обработки и синтеза образцов к лабораторным экологическим исследованиям	ПК(У)-2.У9	Умеет определять особенности строения, состава и функционирования элементов педосферы	ПК(У)-2.39	Знает факторы и основные процессы почвообразования
			Экология человека и социальная экология					
			ПК(У)-2.В10	Владеет начальными навыками теоретического исследования на основе знаний об антропоэкологических показателях	ПК(У)-2.У10	Умеет определять факторы, влияющие на жизнедеятельность городского населения	ПК(У)-2.310	Знает базовые понятия и терминологию экологии человека и социальной экологии
Геоинформационные системы, Дистанционные методы исследования								
		ПК(У)-2.В11	Владеет опытом применения теоретических основ в области геоинформатики и геоинформационных систем	ПК(У)-2.У11	Умеет получать информацию, анализировать её и передавать посредством ГИС	ПК(У)-2.311	Знает функции ГИС, их классификации, источники данных и их типы, а также физические основы дистанционных исследований. Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	
ПК(У)-3.	Владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и	Р2, Р3, Р5	Основы ресурсоэффективных технологий природопользования, Ресурсы Земли					
			ПК(У)-3.В1	Владеет начальными навыками теоретического исследования на основе знаний о производственных комплексах в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности для применения в научно-исследовательской деятельности	ПК(У)-3.У1	Умеет выбирать ресурсоэффективные технологии переработки минерального сырья, проводить аналитический обзор патентов	ПК(У)-3.31	Знает теоретическую базу в области основ ресурсоэффективных технологий природопользования

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности		Учебно-исследовательская работа студентов					
			ПК(У)-3.B2	Владеет теоретическими навыками исследования в области эксплуатации очистных установок, очистных сооружений, полигонов и других производственных комплексов	ПК(У)-3.У2	Умеет анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду отходов предприятий	ПК(У)-3.32	Знает способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду в результате эксплуатации производственных комплексов
			Геоэкологическое проектирование и экспертиза проектов, Проект оценки воздействия на окружающую среду, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности					
			ПК(У)-3.B3	Способен к деятельности на производственных объектах в части охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия	ПК(У)-3.У3	Умеет анализировать воздействие на окружающую среду в зависимости от вида предприятия	ПК(У)-3.33	Знает виды отраслей и особенности деятельности экологических отделов предприятий
ПК(У)-4.	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Р2, Р3, Р4, Р5	Техногенные системы и экологический риск, Устойчивое развитие					
			ПК(У)-4.B1	Владеет способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия	ПК(У)-4.У1	Умеет планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф	ПК(У)-4.31	Знает уровни и последствия экологических опасностей
			Экологический мониторинг, Геоэкологическое проектирование и экспертиза проектов, Проект оценки воздействия на окружающую среду					
			ПК(У)-4.B2	Грамотно составляет программы мониторинга окружающей среды и производственного экологического контроля	ПК(У)-4.У2	Умеет выполнять обработку и анализ данных, полученных в процессе реализации проектов экологического мониторинга и производственного экологического контроля	ПК(У)-4.32	Знает основные понятия об экологическом мониторинге и производственном экологическом контроле
			Основы геофизики, Экологическая геофизика					
			ПК(У)-4.B3	Владеет способностью прогнозировать техногенные катастрофы с помощью геофизических методов	ПК(У)-4.У3	Умеет комплексировать геофизические методы для решения экологических задач	ПК(У)-4.33	Знает основы использования геофизических методов в геоэкологии
			Преддипломная практика					
ПК(У)-4.B4	Способен излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	ПК(У)-4.У5	Умеет анализировать полученную экологическую информацию	ПК(У)-4.35	Знает базовые и узкоспециальные понятия в области экологии и природопользования			
ПК(У)-5.	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель,	Р2, Р3, Р5	Геоэкология					
			ПК(У)-5.B1	Владеет методами анализа и оценки различных антропогенных процессов и их проявления в геосферных оболочках Земли	ПК(У)-5.У1	Анализирует факторы антропогенного воздействия на геосферные оболочки Земли	ПК(У)-5.31	Знает экологические функции геосферных оболочек Земли
			Прикладная геодезия					
			ПК(У)-5.B2	Владеет навыками обработки геологических и экологических данных	ПК(У)-5.У2	Умеет составлять карты на основе анализа информации по экологии и природопользованию	ПК(У)-5.32	Знает основы теории в области геодезии
			Ландшафтоведение, Геохимия ландшафтов					
			ПК(У)-5.B3	Владеет навыками организации работ для создания культурных и восстановления нарушенных	ПК(У)-5.У3	Оценивает степень антропогенного преобразования и экологического состояния природно-территориальных	ПК(У)-5.33	Знает базовые понятия в области агрогеосистем и ландшафтов

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов			ландшафтов		комплексов		
			Творческий проект, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика					
			ПК(У)-5.B4	Владеет навыками обработки и синтеза геоэкологической информации	ПК(У)-5.Y4	Умеет анализировать полевую и лабораторную геоэкологическую информацию	ПК(У)-5.34	Знает принципы анализа и синтеза геоэкологической информации
			Учебно-исследовательская работа студентов, Экология добычного и перерабатывающего комплексов и рекультивация земель, Нормирование загрязнения природной среды					
			ПК(У)-5.B5	Способен описать соответствующий этап технологического процесса по переработке, утилизации или захоронению твердых и жидких отходов	ПК(У)-5.Y5	Ориентируется в видах технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов	ПК(У)-5.35	Знает теоретически основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
ПК(У)-6.	Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	P2, P3, P5	Экологический мониторинг, Геохимический мониторинг, , Геоэкологическое проектирование и экспертиза проектов, Проект оценки воздействия на окружающую среду					
			ПК(У)-6.B1	Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве	ПК(У)-6.Y1	Применяет методы оценки степени техногенного загрязнения территории	ПК(У)-6.31	Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды
			Основы ресурсоэффективных технологий природопользования					
			ПК(У)-6.B2	Владеет методами поиска актуальной информации о существующих ресурсоэффективных технологиях природопользования	ПК(У)-6.Y2	Понимает и анализирует информацию о распределении, потреблении основных видов ресурсов и тенденциях их изменения	ПК(У)-6.32	Знает основную терминологию в области комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов
			Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности					
			ПК(У)-6.B3	Способен осуществлять контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах с учетом экологических параметров	ПК(У)-6.Y3	Умеет строить технологические схемы процессов на предприятиях с учетом экологических параметров	ПК(У)-6.33	Знает особенности проведения мониторинга на предприятиях разных отраслей хозяйственной деятельности
ПК(У)-7.	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и	P2, P3, P4, P5	Геоурбанистика и география населения, География населения, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Основы ресурсоэффективных технологий природопользования, Природоохранное законодательство, Основы землеустройства					
			ПК(У)-7.B1	Владеет теоретическими навыками исследования на основе знаний правовых основ природопользования в профессиональной деятельности	ПК(У)-7.Y1	Умеет критически анализировать информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	ПК(У)-7.31	Знает правовые основы природопользования
			Геоэкология					
			ПК(У)-7.B2	Владеет методами оценки вклада различных отраслей промышленности в формирование геоэкологической ситуации	ПК(У)-7.Y2	Умеет применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач	ПК(У)-7.32	Знает историю возникновения и развития геоэкологии
			Прикладная геодезия					
			ПК(У)-	Решает стандартные задачи	ПК(У)-7.Y3	Критически анализирует	ПК(У)-7.33	Знает способы определения площадей и

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	природопользования		7.B3	профессиональной деятельности на основе картографической информации		картографическую информацию для решения задач экологии и природопользования		координат земельных участков для проведения геоэкологических работ
			Профессиональная подготовка на английском языке					
			ПК(У)-7.B4	Владеет теоретическими навыками исследования на основе знаний об экологическом менеджменте и аудите, навыками грамматически и лексически правильного общения по проблемам геоэкологии, экологии и охраны окружающей среды	ПК(У)-7.U4	Умеет правильно применять основные термины и понятия в области геоэкологии, экологии и охраны окружающей среды на английском языке	ПК(У)-7.34	Знает понятия геоэкологии, экологии и окружающей среды, экологические проблемы, пути их решения, воздействие на здоровье человека на английском языке
			Профессиональная подготовка на английском языке					
			ПК(У)-7.B5	Способен к активной социальной мобильности и решению экологических вопросов на английском языке	ПК(У)-7.U5	Умеет пользоваться иностранным языком как средством делового общения	ПК(У)-7.35	Знает особенности делового общения в сфере основ природопользования и устойчивого развития, в том числе на английском языке
			Введение в инженерную деятельность					
			ПК(У)-7.B6	Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию для получения профессионально профилированных знаний	ПК(У)-7.U6	Ориентируется в особенностях работы экологов на предприятиях горнодобывающей, нефтегазодобывающей и угольной промышленности, а также на промышленных предприятиях разного профиля	ПК(У)-7.36	Знает общую характеристику и историю направления 05.03.06 Экология и природопользование, теоретические основы в области профессиональной деятельности профиля «Геоэкология»
			Охрана окружающей среды, Промышленная экология, Экология добычного и перерабатывающего комплексов и рекультивация земель, Нормирование загрязнения природной среды, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (экологическая)					
			ПК(У)-7.B7	Владеет навыками теоретических исследований на базе знаний об охране окружающей среды	ПК(У)-7.U7	Умеет критически анализировать достоверную информацию в области экологии и природопользования	ПК(У)-7.37	Знает базовую информацию в области охраны окружающей среды
			Земельное право					
			ПК(У)-7.B8	Владеет навыками использования нормативно-правовой литературы при планировании и организации своей профессиональной деятельности в сфере природопользования и охраны окружающей среды	ПК(У)-7.U8	Умеет осуществлять анализ материалов различных отраслей экономики в области экологии и природопользования, их технологическое и нормативно-правовое обеспечение	ПК(У)-7.38	Знает современную нормативно-правовую базу, обеспечивающую регулирование отношений в области экологии и природопользования на территории Российской Федерации, ее субъектов и муниципальных образований
ПК(У)-14.	Владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и	P2, P3, P5	Учение о литосфере					
			ПК(У)-14.B1	Владеет навыками теоретических исследований на базе знаний об основах земледования, климатологии, гидрологии	ПК(У)-14.U1	Умеет определять геоэкологические проблемы территорий, составлять и анализировать карты	ПК(У)-14.31	Знает строение, состав, свойства, экологические функции литосферы, педосферы
			Ландшафтоведение					
			ПК(У)-14.B2	Владеет навыками теоретических исследований на базе знаний об основах ландшафтоведения и	ПК(У)-14.U2	Умеет решать ландшафтно-экологические задачи, составлять ландшафтно-планировочную схему	ПК(У)-14.32	Знает иерархию геосистем, морфологическую структуру ландшафта и закономерности ландшафтной

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	картографии			почвоведения		территории, анализировать динамику ландшафтов, вычислять направление геохимических миграций на основе поверхностного стока		дифференциации, основы картографии
			Геоурбанистика и география населения					
			ПК(У)-14.B3	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний о процессе урбанизации	ПК(У)-14.У3	Умеет анализировать экологические проблемы урбанизированных территорий и предлагать методы их решения	ПК(У)-14.33	Знает особенности воздействия антропогенной деятельности на компоненты городской системы
			География населения					
			ПК(У)-14.B4	Владеет навыками установления закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население	ПК(У)-14.У4	Умеет диагностировать проблемы охраны природы	ПК(У)-14.34	Знает основы социально-экономической географии
			Экология добычного и перерабатывающего комплексов и рекультивация земель, Нормирование загрязнения природной среды					
			ПК(У)-14.B5	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний об основах землеведения и охраны окружающей среды	ПК(У)-14.У5	Умеет анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения	ПК(У)-14.35	Знает способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья
			Геохимия ландшафтов					
			ПК(У)-14.B6	Владеет методами оценки результатов геохимического опробования почв различных географических районов на основе знаний ландшафтоведения и почвоведения	ПК(У)-14.У2	Умеет решать ландшафтно-экологические задачи, составлять ландшафтно-планировочную схему территории, анализировать динамику ландшафтов, вычислять направление геохимических миграций на основе поверхностного стока	ПК(У)-14.36	Знает понятие, особенности и свойства природного геохимического ландшафта, закономерности ландшафтной дифференциации
			Гидрогеология и гидрология					
			ПК(У)-14.B7	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования на основе знаний о гидросфере	ПК(У)-14.У6	Умеет рассчитывать основные гидрологические характеристики при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов исследования при решении профессиональных задач	ПК(У)-14.37	Знает основные гидрологические характеристики при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов исследования
			Геоэкология					
			ПК(У)-14.B8	Владеет навыками теоретических исследований на базе знаний об основах землеведения	ПК(У)-14.У7	Умеет излагать и критически анализировать базовую информацию в области геоэкологии, анализировать картографическую информацию	ПК(У)-14.38	Знает базовую информацию в области геоэкологии
			Прикладная геодезия					
			ПК(У)-14.B9	Владеет профессионально профилированными навыками социально-экономической географии и картографии	ПК(У)-14.У8	Умеет составлять карты на основе анализа полевой информации	ПК(У)-14.39	Знает способы определения координат участков территорий для геоэкологического картирования

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			Геоинформационные системы, Преддипломная практика					
			ПК(У)-14.B10	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	ПК(У)-14.Y9	Использует библиографические навыки с применением информационно-коммуникационных технологий для решения задач природопользования	ПК(У)-14.310	Знает основные принципы библиографической культуры в области экологии и природопользования
			География и учение об атмосфере, Учение о геосферных оболочках					
			ПК(У)-14.B11	Владеет опытом анализа специализированной информации на основе знаний о климатологии	ПК(У)-14.Y10	Умеет решать задачи, связанные с рациональным природопользованием геосфер	ПК(У)-14.311	Знает основы учения об атмосфере
ПК(У)-15.	Владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Р3, Р4, Р5	Учебно-исследовательская работа студентов					
			ПК(У)-15.B1	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний об основах и законах экологии	ПК(У)-15.Y1	Определяет количество антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду	ПК(У)-15.31	Знает теоретические основы охраны окружающей среды
			Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геоэкологическая)					
			ПК(У)-15.B2	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний об основах биогеографии, экологии животных, растений, микроорганизмов	ПК(У)-15.Y2	Составляют геоботанические описания, умеют описывать почвенные разрезы	ПК(У)-15.32	Знает базовые понятия почвоведения и ландшафтоведения
ПК(У)-16.	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Р2, Р3, Р5	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)					
			ПК(У)-16.B1	Владеет навыками экспериментальных исследований на основе знаний в области регионального природопользования и картографии	ПК(У)-16.Y1	Анализирует и обобщает геологические материалы, грамотно описывает геологическое строение территории	ПК(У)-16.31	Знает основные геологические процессы
			Техногенные системы и экологический риск, Устойчивое развитие, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.					
			ПК(У)-16.B2	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний в области регионального природопользования	ПК(У)-16.Y2	Определяет геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем	ПК(У)-16.32	Знает основные закономерности взаимодействия человека и геосферных оболочек Земли
			Ландшафтоведение, Геохимия ландшафтов					
			ПК(У)-16.B3	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний морфологической структуры ландшафта, основ картографии	ПК(У)-16.Y3	Умеет составлять ландшафтно-планировочную схему территории	ПК(У)-16.33	Знает основы ландшафтоведения, почвоведения и картографии
			Гидрогеология и гидрология					
			ПК(У)-16.B4	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний в области гидрогеологии, гидрологии и регионального природопользования	ПК(У)-16.Y4	Умеет рассчитывать гидрогеологические и гидрологические параметры	ПК(У)-16.34	Знает теоретическую базу в области гидрогеологии и гидрологии
			География и учение об атмосфере, Учение о геосферных оболочках					

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			ПК(У)-16.B5	Владеет опытом анализа специализированной информации по изучению природных и антропогенной геосистем современными методами количественной обработки	ПК(У)-16.У5	Умеет решать задачи, связанные с региональным природопользованием	ПК(У)-16.35	Знает основы учения о геосферных оболочках
ПК(У)-17.	Способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	Р2, Р3, Р5	Учение о литосфере					
			ПК(У)-17.B1	Способен решать глобальные и региональные геологические проблемы	ПК(У)-17.У1	Умеет анализировать виды воздействия на окружающую среду в результате отработки месторождений	ПК(У)-17.31	Знает последствия поступления загрязняющих веществ в окружающую среду в результате отработки месторождений
			Экология добычного и перерабатывающего комплексов и рекультивация земель, Нормирование загрязнения природной среды					
			ПК(У)-17.B2	Владеет опытом планирования работ по рекультивации нарушенных земель	ПК(У)-17.У2	Умеет правильно применять основные термины и понятия в области рекультивации нарушенных земель	ПК(У)-17.32	Знает основы рекультивации нарушенных земель
			Минералогия и петрография					
			ПК(У)-17.B3	Владеет навыками диагностики структурно-текстурных признаков магматических горных пород, наиболее распространенных осадочных и метаморфических горных пород	ПК(У)-17.У3	Умеет определять минералы основных породообразующих минералов	ПК(У)-17.33	Знает основы геологических процессов минералообразования
			Основы кристаллографии, минералогии и петрографии					
			ПК(У)-17.B4	Владеет навыками диагностики физических свойств минералов	ПК(У)-17.У4	Умеет определять комбинации сложных форм кристаллов	ПК(У)-17.34	Знает основы кристаллографии, минералогии и петрографии
			Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геоэкологическая)					
			ПК(У)-17.B5	Способен определять глобальные геологические и локальные экологические проблемы	ПК(У)-17.У5	Умеет изображать морфологические типы складок, почвенные профили, отбирать пробы почв, биоты	ПК(У)-17.35	Знает простые тектонические структуры, геологические тела и формы рельефа
ПК(У)-18.	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования,	Р2, Р3, Р4, Р5	Устойчивое развитие, Техногенные системы и экологический риск					
			ПК(У)-18.B1	Разрабатывает природоохранные мероприятия с учетом техногенных систем и степени экологического риска	ПК(У)-18.У1	Умеет решать задачи в области устойчивого развития	ПК(У)-18.31	Знает основные положения концепции устойчивого развития, уровни техногенного загрязнения территорий
			Геохимический мониторинг, Учение о геохимии и геохимических циклах, Основы геохимии, Учебно-исследовательская работа студентов					
			ПК(У)-18.B2	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на	ПК(У)-18.У2	Умеет разрабатывать природоохранные мероприятия,	ПК(У)-18.32	Знает прикладное значение геохимии

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	экономики природопользования, устойчивого развития			основе знаний в области геохимии для оценки состояния природных компонентов		практические рекомендации по охране природы с учетом принципов устойчивого развития		
			Охрана окружающей среды, Промышленная экология					
			ПК(У)-18.B3	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области окружающей среды	ПК(У)-18.У3	Умеет работать в программе 1С КСУ Экология: Охрана окружающей среды	ПК(У)-18.33	Знает теоретическую базу в области природопользования, виды автоматизации на рабочем месте эколога
			Основы геофизики. Экологическая геофизика					
			ПК(У)-18.B4	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области геофизики для оценки состояния природных компонентов	ПК(У)-18.У4	Умеет разрабатывать природоохранные мероприятия, практические рекомендации по охране природы с учетом геофизических параметров	ПК(У)-18.34	Знает прикладное значение геофизики
			Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика					
			ПК(У)-18.B5	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области основ экономики природопользования	ПК(У)-18.У5	Грамотно использует в ходе проведения исследований научно-техническую информацию, Internet-ресурсы, базы данных и каталоги, электронные журналы в области охраны окружающей среды	ПК(У)-18.35	Знает методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования, нормативную и правовую базу ОВОС

3. Паспорта компетенций (этапы формирования компетенций)

Соответствие между компетенциями, составляющими результатов освоения ООП и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами и практиками):

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины						
Базовая часть						
Модуль гуманитарных и социально-экономических дисциплин						
История	2	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	УК(У)-1.В1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
					УК(У)-1.В2	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников
					УК(У)-1.В3	Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем
					УК(У)-1.У1	Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации
					УК(У)-1.У2	Умеет подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого
					УК(У)-1.У3	Умеет проводить сравнительно-сопоставительный анализ исторического прошлого и актуальных проблем современности
					УК(У)-1.У4	Умеет давать оценку актуальным проблемам современности, выделяет признаки и проявления экстремистской идеологии
					УК(У)-1.31	Знает различные типы исторических источников, способы поиска, отбора и аннотирования информации
					УК(У)-1.32	Знает методы компаративного анализа информации, полученной из различных источников
					УК(У)-1.33	Знает категории, принципы, методы исторического анализа
					УК(У)-1.34	Знает исторические корни экстремизма и терроризма
		УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		УК(У)-5.В1	Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций
					УК(У)-5.В2	Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога
					УК(У)-5.В3	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе
					УК(У)-5.У1	Умеет объяснять основы межкультурного синтеза при взаимодействии отечественной и иных культур
					УК(У)-5.У2	Умеет адаптироваться в профессиональную среду, с учетом социокультурных особенностей
					УК(У)-5.31	Знает специальные методы для описания культурных особенностей и традиций различных национальных и социальных групп

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					УК(У)-5.32	Знает отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции, этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей, в контексте мировой истории и культурных традиций); значение понятия «патриотизм», исторические корни патриотизма в России
					УК(У)-5.33	Знает особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей
					УК(У)-5.34	Знает основы межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, проекте, организации
Физическая культура и спорт	3	УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Р1	УК(У)-7.В1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни
					УК(У)-7.В2	Владеет опытом подбора соответствующих средств тренировки
					УК(У)-7.В3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности
					УК(У)-7.У1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					УК(У)-7.У2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физических качеств, силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости
					УК(У)-7.У3	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития
					УК(У)-7.31	Знает роль основ средств и методов физической культуры
					УК(У)-7.32	Знает основы общей физической, вспомогательной специальной физической, технической и психической подготовленности
					УК(У)-7.33	Знает средства и основные подходы в физическом воспитании
Философия	3	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	УК(У)-1.В1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
					УК(У)-1.В4	Владеет способностью формулировать закономерности функционирования природы, общества, человека
					УК(У)-1.У5	Умеет давать характеристику социальной действительности, различных фактов и явлений, используя философский подход и философские категории
					УК(У)-1.У6	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития современного общества
					УК(У)-1.35	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания
					УК(У)-1.36	Знает методы философского анализа
					УК(У)-1.37	Знает глобальные проблемы современности, основные подходы к формированию сценариев будущего
		УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-		УК(У)-5.В4	Владеет способностью соотносить свои действия с моральными правилами конкретного сообщества
					УК(У)-5.У3	Умеет давать характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп; давать характеристику функционирования различных социальных групп в контексте концепта «толерантность»

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			историческом, этическом и философском контекстах		УК(У)-5.У4	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях
					УК(У)-5.У5	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества
					УК(У)-5.35	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения
					УК(У)-5.36	Знает теоретические основы этики и эстетики (основные понятия, краткую историю этических учений, «золотое правило нравственности»)
					УК(У)-5.37	Знает основные закономерности развития общества и истории
Иностранный язык (английский)	1,2,3,4	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	P1, P4	УК(У)-4.В3	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
					УК(У)-4.В4	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
					УК(У)-4.У4	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					УК(У)-4.У5	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					УК(У)-4.У6	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					УК(У)-4.33	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
					УК(У)-4.34	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					УК(У)-4.35	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
Экономика	4	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	P1	УК(У)-1.В5	Владеет способностью проводить статистический, сравнительно-финансовый анализ для определения места профессиональной деятельности в экономической парадигме
					УК(У)-1.В6	Владеет способностью анализировать сложные социально-экономические показатели
					УК(У)-1.В7	Владеет способностью составлять пояснения и объяснения изменения показателей, после проведенного сбора и анализа данных
					УК(У)-1.В8	Владеет способностью выявлять резервы и разрабатывает меры по обеспечению режима ресурсоэффективности на предприятии
					УК(У)-1.У7	Умеет определять ценность сбора, анализа и обработки собранной финансово-экономической информации
					УК(У)-1.У8	Умеет соотносить собираемость информации на определенную дату и проводит анализ данных, использует различные методы статистической обработки
					УК(У)-1.У9	Умеет анализировать многообразие собранных данных и приводить их к определенному результату для обоснования экономического роста
					УК(У)-1.У10	Умеет оценивать роль собранных данных для расчета каждого экономического показателя
					УК(У)-1.38	Знает процесс сбора финансово-экономической, статистической и бухгалтерской информации

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		УК(У)-1.39	Знает возможности обработки собранной информации при помощи информационных технологий и различных финансово-бухгалтерских программ
					УК(У)-1.310	Знает варианты финансово-экономического анализа при решении вопросов профессиональной деятельности
					УК(У)-1.311	Знает экономику и технологии соответствующей отрасли производства
					УК(У)-2.В3	Владеет способностью проводить расчеты социально-экономических показателей хозяйствующего субъекта
					УК(У)-2.В4	Владеет способностью проводить экономический анализ и диагностику деятельности предприятия и его подразделений
					УК(У)-2.В5	Владеет способностью применять организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности
					УК(У)-2.В6	Владеет способностью проводить калькуляцию и тарификацию производственных процессов на предприятии
					УК(У)-2.У4	Умеет проводить обработку экономических данных, связанных с профессиональной задачей
					УК(У)-2.У5	Умеет определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
					УК(У)-2.У6	Умеет принимать оптимальные решения при возникновении критических, спорных ситуаций
					УК(У)-2.У7	Умеет анализировать социально-экономические показатели, используя нормативно-правовую базу
					УК(У)-2.32	Знает основные экономические показатели для выявления резервов экономического роста предприятия
					УК(У)-2.33	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных
					УК(У)-2.34	Знает основы отечественного законодательства, касающегося организационно-экономических решений
					УК(У)-2.35	Знает основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов
Правоведение	1	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р1	УК(У)-2.В1	Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
					УК(У)-2.В2	Владеет способностью осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации
					УК(У)-2.У1	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач
					УК(У)-2.У2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок
					УК(У)-2.У3	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ
					УК(У)-2.31	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Деловая коммуникация	1	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Р1, Р4	УК(У)-4.В1	Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации
					УК(У)-4.В2	Владеет способностью вести дискуссию в профессиональной деятельности
					УК(У)-4.У1	Умеет применять основные правила в устной и письменной деловой коммуникации
					УК(У)-4.У2	Умеет осуществлять выбор стратегии регулирования конфликтной ситуации в профессиональном взаимодействии
					УК(У)-4.У3	Умеет использовать современные коммуникационные технологии в общении с партнерами
					УК(У)-4.З1	Знает правила деловой коммуникации
					УК(У)-4.З2	Знает нормы этикета и протоколы официальных мероприятий
Тайм-менеджмент	1	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р1	УК(У)-6.В1	Владеет способностью планировать личные цели и расставлять приоритеты
					УК(У)-6.У1	Применяет основные принципы и методы планирования и организации времени на личном и корпоративном уровне
					УК(У)-6.У2	Умеет решать практические задачи, направленные на постановку личных целей и расстановку приоритетов с применением передовых методик
					УК(У)-6.У3	Умеет задавать параметры для создания системы управления временем; создавать модель управления временем самостоятельно; оценивать эффективность системы управления временем
					УК(У)-6.З1	Знает основные методы целеполагания в процессе управления временем
					УК(У)-6.З2	Знает алгоритмы учета и планирования рабочего времени, инструментов оптимизации рабочего времени на основе передового опыта
Модуль естественнонаучных и математических дисциплин						
Математика 1.1	1	ОПК(У)-1	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Р2, Р3	ОПК(У)-1.В1	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач
					ОПК(У)-1.У1	Умеет применять линейную и векторную алгебру, строить геометрические образы, проводить исследования функций одной и нескольких переменных при решении инженерных задач
					ОПК(У)-1.З1	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального исчисления
Математика 2.2	2	ОПК(У)-1	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения	Р2, Р3	ОПК(У)-1.В2	Владеет аппаратом интегрального исчисления и методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений, и теорией рядов для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических явлений и процессов
					ОПК(У)-1.У2	Умеет применять аппарат интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения первого и высших порядков, применять методы теории рядов при решении инженерных задач

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию		ОПК(У)-1.32	Знает базовые понятия и методы интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных, числовых и функциональных рядов, основные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений
Математика 3.2	3	ОПК(У)-1	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	P2, P3	ОПК(У)-1.B3	Владеет аппаратом теории вероятностей и математической статистики для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования инженерных задач, физических и химических явлений и процессов
					ОПК(У)-1.Y3	Умеет решать задачи теории вероятностей, применять инструменты математической статистики при решении естественно-научных и математических задач
					ОПК(У)-1.33	Знает законы и методы теории вероятностей и математической статистики
Информатика 1.1	1	ОПК(У)-9	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	P2, P3, P5	ОПК(У)-9.B1	Владеет представлением о сущности и значении информации в развитии современного общества
					ОПК(У)-9.B2	Владеет опытом использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
					ОПК(У)-9.B3	Владеет опытом работы с системами управления прикладными базами данных.
					ОПК(У)-9.Y1	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
					ОПК(У)-9.Y2	Умеет применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения
					ОПК(У)-9.Y3	Умеет решать задачи создания простых информационных ресурсов глобальных сетей
					ОПК(У)-9.31	Знает основные методы и способы получения, хранения и переработки информации
					ОПК(У)-9.32	Знает основные факты, концепции, принципы естественных наук, математики и информатики, связанные с информатикой.
					ОПК(У)-9.33	Знает современные образовательные и информационные технологии
Химия 1.2	1	ОПК(У)-2	Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом	P2, P3, P5	ОПК(У)-2.B1	Владеет опытом планирования, проведения химического эксперимента и обработки результатов для определения качественных и количественных характеристик химических процессов
					ОПК(У)-2.B2	Владеет опытом оценки возможного протекания химических реакций
					ОПК(У)-	Умеет проводить стехиометрические расчеты

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации		2.Y1	
					ОПК(У)-2.Y2	Умеет проводить расчеты количественных характеристик в растворах и электрохимических системах
					ОПК(У)-2.Y3	Умеет выявлять взаимосвязь между составом, строением и химическими свойствами веществ
					ОПК(У)-2.Y4	Умеет определять термодинамические и кинетические параметры химических процессов
					ОПК(У)-2.31	Знает основные химические понятия и законы
					ОПК(У)-2.32	Знает классификацию и химические свойства веществ
					ОПК(У)-2.33	Знает основы теорий электронного строения и химической связи в соединениях разных типов
					ОПК(У)-2.34	Знает основные закономерности протекания процессов в физико-химических и химических системах
Физика 1.1	2	ОПК(У)-2	Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных	P2, P3, P5	ОПК(У)-2.B3	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-2.B4	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях
					ОПК(У)-2.B5	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными
					ОПК(У)-2.B6	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
					ОПК(У)-2.Y5	Умеет оценить границы применимости классической механики
					ОПК(У)-2.Y6	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-2.Y7	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации		ОПК(У)-2.У8	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-2.35	Знает фундаментальные законы естественно-научных дисциплин
					ОПК(У)-2.36	Знает модели макро- и микромиров, уравнения, законы движения и состояний, зависимость от скорости движений (влияние искривления пространства), фундаментальные законы сохранения и их связь с симметрией
					ОПК(У)-2.37	Знает виды сил и устойчивость, и неустойчивость состояний, вред и польза сил трения, колебательное движение и резонанс
					ОПК(У)-2.38	Знает соотношение порядка и беспорядка в природе, вероятность как объективную характеристику природных систем, индивидуальное и коллективное поведение объектов в природе
Физика 2.1	3	ОПК(У)-2	Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и	Р2, Р3, Р5	ОПК(У)-2.В3	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-2.В4	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях
					ОПК(У)-2.В5	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными
					ОПК(У)-2.В6	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
					ОПК(У)-2.У6	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-2.У7	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-2.У8	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-2.У9	Умеет оценить границы применимости классической электродинамики
					ОПК(У)-2.39	Знает фундаментальные законы электродинамики
					ОПК(У)-2.310	Знает основные физические теории электродинамики, позволяющие описать явления электродинамики, и пределы применимости этих теорий

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Безопасность жизнедеятельности 1.1	3	УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Р2, Р3	УК(У)-8.В1	Владеет опытом обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, оказания первой медицинской помощи
					УК(У)-8.У1	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека
					УК(У)-8.У2	Умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности
					УК(У)-8.У3	Умеет выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
					УК(У)-8.З1	Знает основные опасности среды обитания, их количественные показатели
					УК(У)-8.З2	Знает основы охраны труда, принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе
					УК(У)-8.З3	Знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
					УК(У)-8.З4	Знает средства и методы повышения безопасности, в т.ч. в чрезвычайных ситуациях
Биология	5	ОПК(У)-2	Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического	Р2, Р3, Р5	ОПК(У)-2.В7	Владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия
					ОПК(У)-2.У11	Умеет применять знания в области экологии и природопользования
					ОПК(У)-2.З13	Знает основную терминологию биологии

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации			
		ОПК(У)-5	Владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении		ОПК(У)-5.B1	Владеет методами оценки экологической ситуации на основе знаний о биосфере
					ОПК(У)-5.Y1	Применяет экологические методы исследований для анализа вопросов биологического разнообразия
					ОПК(У)-5.31	Знает теоретические основы в области биосферы
		ОПК(У)-7	Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования		ОПК(У)-7.B1	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования в области биологии для оценки экологических параметров
					ОПК(У)-7.Y1	Умеет определять морфологию и структуру эукариотических клеток с помощью простых методов окраски микроорганизмов
					ОПК(У)-7.31	Знает основы экологической микробиологии
Геодезия	2	ОПК(У)-1	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	P2, P3	ОПК(У)-1.B4	Владеет способами анализа полевой информации для составления карт с использованием современных компьютерных технологий
					ОПК(У)-1.Y4	Умеет использовать карты для получения исходной информации
					ОПК(У)-1.34	Знает способы определения площадей для проведения геоэкологических работ
		ОПК(У)-3	Владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования		ОПК(У)-3.B3	Владеет навыками практической географии
					ОПК(У)-3.Y3	Умеет составлять карты на основе анализа полевой информации
					ОПК(У)-3.33	Знает способы определения координат земельных участков для проведения геоэкологических работ
Общая геология	1	ОПК(У)-3	Владение	P2, P3, P5	ОПК(У)-	Владеет практическими навыками в общей геологии

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования		3.B1	
					ОПК(У)-3.B2	Владеет опытом отбора и анализа геологических проб
					ОПК(У)-3.Y1	Умеет определять наиболее распространенные минералы и горные породы, может объяснить их генезис
					ОПК(У)-3.Y2	Умеет работать с горным компасом, измерять элементы залегания геологических тел
					ОПК(У)-3.31	Знает основы геологической деятельности моря, ветра, воды
					ОПК(У)-3.32	Знает основы общей геологии, геологических процессов
		ОПК(У)-5	Владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении		ОПК(У)-5.B2	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования в области геологии для оценки экологических параметров
					ОПК(У)-5.Y2	Умеет определять магматические, осадочные и метаморфические горные породы
		ОПК(У)-9	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию		ОПК(У)-5.32	Знает теоретическую базу в области классификаций магматических, осадочных и метаморфических горных пород
					ОПК(У)-9.B4	Владеет представлением о составлении геологических карт на базе анализа геологических данных
					ОПК(У)-9.Y4	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности, обрабатывая информацию и анализируя геологические данные
					ОПК(У)-9.34	Знает основы анализа данных по общей геологии
Экология	2	ОПК(У)-4	Владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Р3, Р5	ОПК(У)-4.B1	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования на основе знаний об экологии
					ОПК(У)-4.Y1	Анализирует исходные характеристики окружающей среды для расчета экологических параметров
					ОПК(У)-4.31	Знает принципы охраны окружающей среды
		ОПК(У)-6	Владение знаниями основ природопользования,		ОПК(У)-6.B1	Владеет начальными навыками теоретического исследования на основе знаний основ природопользования, устойчивого развития, необходимых для применения в научно-исследовательской деятельности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ОПК(У)-8	экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды		ОПК(У)-6.У1	Умеет анализировать исходные экологические материалы для предварительной оценки воздействия на окружающую среду
					ОПК(У)-6.31	Знает начальную теоретическую базу в области правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
					ОПК(У)-8.В1	Владеет методами анализа антропогенных процессов в геосферных оболочках Земли, необходимыми для использования в профессиональной деятельности эколога
					ОПК(У)-8.У1	Анализирует факторы антропогенного воздействия на геосферные оболочки Земли с позиции возможного применения в практической деятельности эколога
					ОПК(У)-8.31	Знает базовые понятия в области геосферных оболочек Земли
Основы управления и проектирования на предприятии	5	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р1	УК(У)-2.В7	Владеет способностью разрабатывать структурные модели проектных решений с учетом ресурсных ограничений и возможностей
					УК(У)-2.В8	Владеет способностью проводить технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач
					УК(У)-2.В9	Владеет способностью рассчитывать длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников
					УК(У)-2.В10	Владеет способностью анализировать и оценивать затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков
					УК(У)-2.У8	Умеет обосновывать эффективность проектных решений и ожидаемый результат и самостоятельно анализирует наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
					УК(У)-2.У9	Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономическую эффективность проектных решений
					УК(У)-2.У10	Умеет анализировать и корректно применять правовые нормы при принятии экономических решений
					УК(У)-2.У11	Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач
					УК(У)-2.36	Знает основные инструменты целеполагания в проекте и формирования проектной концепции
					УК(У)-2.37	Знает структуру и состав экономических ресурсов предприятия, методы оценки их движения и использования

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		УК(У)-2.38	Знает методы и инструменты оперативного управления проектом
					УК(У)-2.39	Знает основные методы и современная нормативная и правовая база нормирования и стандартизации бизнес-процессов, и организации труда
					УК(У)-2.310	Знает методы и подходы снижения затрат и минимизации ситуационных рисков
					УК(У)-3.У1	Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта
					УК(У)-3.У2	Умеет распределять полномочия и определяет роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей
					УК(У)-3.31	Знает основные принципы делегирования полномочий
					УК(У)-3.32	Знает понятие и инструменты мотивации
Инженерное предпринимательство	7	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р1	УК(У)-2.В11	Владеет опытом разработки бизнес-модели инженерного предпринимательского проекта
					УК(У)-2.В12	Владеет опытом презентации разработанных идей продуктов
					УК(У)-2.У12	Умеет анализировать потенциальных потребителей проекта, выделяет целевую аудиторию
					УК(У)-2.У13	Умеет проводить обоснование реализуемости инженерного проекта
					УК(У)-2.311	Знает методы продвижения на рынок результатов НИОКР: Основы Customer Development и Product Development
					УК(У)-2.312	Знает основы коммерциализации научно-технических разработок
					УК(У)-2.313	Знает основные методы защиты объектов интеллектуальной собственности
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		УК(У)-3.В1	Владеет опытом делегирования полномочия в группе
					УК(У)-3.У3	Умеет анализировать деятельность команды в целом и каждого члена команды в частности
					УК(У)-3.33	Знает основы командообразования
Вариативная часть						
Междисциплинарный профессиональный модуль						
Профессиональная подготовка на английском языке	5,6,7,8	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Р1, Р4	УК(У)-4.В5	Владеет опытом презентации экологических проектов на иностранном языке
					УК(У)-4.В6	Владеет опытом представления полученных результатов на иностранном языке
					УК(У)-4.В7	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний об охране окружающей среды, в том числе на английском языке
					УК(У)-4.У7	Понимает устную речь в пределах профессиональной тематики; умеет готовить и делать устные сообщения, переводить информацию, писать сообщения, статьи, тезисы
					УК(У)-4.У8	Анализируя иностранную литературу, оценивает возможность применения профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					УК(У)-4.У9	Умеет пользоваться иностранным языком на уровне, необходимом для анализа научных исследований в области экологии
					УК(У)-4.36	Знает иностранный язык для профессиональной коммуникации
					УК(У)-4.37	Знает иностранный язык на уровне, достаточном для анализа статей в области экологии
					УК(У)-4.38	Знает теоретическую базу в сфере охраны окружающей среды на английском языке
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования		ПК(У)-7.В4	Владеет теоретическими навыками исследования на основе знаний об экологическом менеджменте и аудите, навыками грамматически и лексически правильного общения по проблемам геоэкологии, экологии и охраны окружающей среды
		ПК(У)-7.В5			Способен к активной социальной мобильности и решению экологических вопросов на английском языке	
		ПК(У)-7.У4			Умеет правильно применять основные термины и понятия в области геоэкологии, экологии и охраны окружающей среды на английском языке	
		ПК(У)-7.У5			Умеет пользоваться иностранным языком как средством делового общения	
		ПК(У)-7.34			Знает понятия геоэкологии, экологии и окружающей среды, экологические проблемы, пути их решения, воздействие на здоровье человека на английском языке	
		ПК(У)-7.35			Знает особенности делового общения в сфере основ природопользования и устойчивого развития, в том числе на английском языке	
Введение в инженерную деятельность	1	ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-7.В6	Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию для получения профессионально профилированных знаний
					ПК(У)-7.У6	Ориентируется в особенностях работы экологов на предприятиях горнодобывающей, нефтегазодобывающей и угольной промышленности, а также на промышленных предприятиях разного профиля
					ПК(У)-7.36	Знает общую характеристику и историю направления 05.03.06 Экология и природопользование, теоретические основы в области профессиональной деятельности профиля «Геоэкология»
Творческий проект	2,3,4	ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-5.В4	Владеет навыками обработки и синтеза геоэкологической информации
					ПК(У)-5.У4	Умеет анализировать полевую и лабораторную геоэкологическую информацию
					ПК(У)-5.34	Знает принципы анализа и синтеза геоэкологической информации

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)			
					Код	Наименование		
			нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов					
Учебно-исследовательская работа студентов	5,6,7,8	ПК(У)-3	Владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-3.В2	Владеет теоретическими навыками исследования в области эксплуатации очистных установок, очистных сооружений, полигонов и других производственных комплексов		
					ПК(У)-3.У2	Умеет анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду отходов предприятий		
					ПК(У)-3.32	Знает способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду в результате эксплуатации производственных комплексов		
		ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов		ПК(У)-5.В5	Способен описать соответствующий этап технологического процесса по переработке, утилизации или захоронению твердых и жидких отходов		
					ПК(У)-5.У5	Ориентируется в видах технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов		
					ПК(У)-5.35	Знает теоретически основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов		
		ПК(У)-15	Владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов				ПК(У)-15.В1	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний об основах и законах экологии
							ПК(У)-15.У1	Определяет количество антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду
					ПК(У)-15.31	Знает теоретические основы охраны окружающей среды		
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ		ПК(У)-18.В2	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области геохимии для оценки состояния природных компонентов		
					ПК(У)-18.У2	Умеет разрабатывать природоохранные мероприятия, практические рекомендации по охране природы с учетом принципов устойчивого развития		
					ПК(У)-18.32	Знает прикладное значение геохимии		

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития			
Основы ресурсоэффективных технологий природопользования	2	ПК(У)-3	Владение навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-3.В1	Владеет начальными навыками теоретического исследования на основе знаний о производственных комплексах в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности для применения в научно-исследовательской деятельности
					ПК(У)-3.У1	Умеет выбирать ресурсоэффективные технологии переработки минерального сырья, проводить аналитический обзор патентов
					ПК(У)-3.31	Знает теоретическую базу в области основ ресурсоэффективных технологий природопользования
		ПК(У)-6	Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии		ПК(У)-6.В2	Владеет методами поиска актуальной информации о существующих ресурсоэффективных технологиях природопользования
					ПК(У)-6.У2	Понимает и анализирует информацию о распределении, потреблении основных видов ресурсов и тенденциях их изменения
					ПК(У)-6.32	Знает основную терминологию в области комплексного использования минерально-сырьевых ресурсов
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и		ПК(У)-7.В1	Владеет теоретическими навыками исследования на основе знаний правовых основ природопользования в профессиональной деятельности
					ПК(У)-7.У1	Умеет критически анализировать информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования
					ПК(У)-7.31	Знает правовые основы природопользования

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			природопользования			
Дистанционные методы исследования	4	ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-2.В11	Владеет опытом применения теоретических основ в области геоинформатики и геоинформационных систем
					ПК(У)-2.У11	Умеет получать информацию, анализировать её и передавать посредством ГИС
					ПК(У)-2.311	Знает функции ГИС, их классификации, источники данных и их типы, а также физические основы дистанционных исследований. Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
Природоохранное законодательство	3	ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-1.В1	Осуществляет прогноз техногенного воздействия на глобальном, региональном и территориальном уровнях
					ПК(У)-1.У1	Применяет нормативные правовые акты на практике для решения задач природо- и ресурсопользования
					ПК(У)-1.31	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике			
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования		ПК(У)-7.B1	Владеет теоретическими навыками исследования на основе знаний правовых основ природопользования в профессиональной деятельности
					ПК(У)-7.Y1	Умеет критически анализировать информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования
					ПК(У)-7.31	Знает правовые основы природопользования
Земельное право	3	ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	P2, P3, P5	ПК(У)-1.B3	Владеет основными методами и приемами правового регулирования отношений, связанных с природопользованием и охраной окружающей среды
					ПК(У)-1.Y3	Умеет применять нормативно-правовые акты, обеспечивающие эффективное использование земли, регулировать сделки с землей
					ПК(У)-1.33	Знает принципы и механизм правового регулирования земельных отношений, связанных с природопользованием и охраной окружающей среды
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области		ПК(У)-7.B8	Владеет навыками использования нормативно-правовой литературы при планировании и организации своей профессиональной деятельности в сфере природопользования и охраны окружающей среды
					ПК(У)-7.Y8	Умеет осуществлять анализ материалов различных отраслей экономики в области экологии и природопользования, их технологическое и нормативно-правовое обеспечение
					ПК(У)-7.38	Знает современную нормативно-правовую базу, обеспечивающую регулирование отношений в области экологии и природопользования на территории Российской Федерации, ее субъектов и муниципальных образований

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			экологии и природопользования			
Гидрогеология и гидрология	0	ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-2.В6	Применяет методы расчета основных гидрологических характеристик при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов, приемы проведения гидрохимических расчетов, построения и анализа гидрологических карт и разрезов
					ПК(У)-2.У6	Умеет применять основные законы гидродинамики, общей гидрологии при решении профессиональных задач
					ПК(У)-2.36	Знает теоретические и методологические основы общей гидрологии
		ПК(У)-14.В7	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования на основе знаний о гидросфере			
		ПК(У)-14.У6	Умеет рассчитывать основные гидрологические характеристики при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов исследования при решении профессиональных задач			
		ПК(У)-14.37	Знает основные гидрологические характеристики при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов исследования			
		ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего		ПК(У)-16.В4	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний в области гидрогеологии, гидрологии и регионального природопользования

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		
					Код	Наименование	
			ресурсоведения, регионального природопользования, картографии		ПК(У)-16.У4	Умеет рассчитывать гидрогеологические и гидрологические параметры	
					ПК(У)-16.34	Знает теоретическую базу в области гидрогеологии и гидрологии	
Геоинформационные системы	3	ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-2.В11	Владеет опытом применения теоретических основ в области геоинформатики и геоинформационных систем	
					ПК(У)-2.У11	Умеет получать информацию, анализировать её и передавать посредством ГИС	
					ПК(У)-2.311	Знает функции ГИС, их классификации, источники данных и их типы, а также физические основы дистанционных исследований. Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии				
					ПК(У)-14.В10	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	
					ПК(У)-14.У9	Использует библиографические навыки с применением информационно-коммуникационных технологий для решения задач природопользования	
	ПК(У)-14.310	Знает основные принципы библиографической культуры в области экологии и природопользования					
Экологический мониторинг	5	ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-2.В5	Анализирует данные, полученные в процессе экологического мониторинга и производственного экологического контроля	

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		ПК(У)-2.У5	Проводит инвентаризацию, ведет государственную статистическую отчетность, рассчитывает плату за НВОС
					ПК(У)-2.35	Знает принципы составления проектов экологического мониторинга и разработки мероприятий для производственного экологического контроля
		ПК(У)-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий		ПК(У)-4.В2	Грамотно составляет программы мониторинга окружающей среды и производственного экологического контроля
					ПК(У)-4.У2	Умеет выполнять обработку и анализ данных, полученных в процессе реализации проектов экологического мониторинга и производственного экологического контроля
					ПК(У)-4.32	Знает основные понятия об экологическом мониторинге и производственном экологическом контроле

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-6	Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии		ПК(У)-6.В1	Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве
					ПК(У)-6.У1	Применяет методы оценки степени техногенного загрязнения территории
					ПК(У)-6.З1	Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды
Минералогия и петрография	5	ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники,	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-2.В7	Владеет навыками определения минералов и горных пород
					ПК(У)-2.У7	Умеет описывать структурно-текстурные признаки и минеральный состав горных пород
					ПК(У)-2.З7	Знает основные минералы и горные породы

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			виды и масштабы техногенного воздействия			
		ПК(У)-17	Способность решать глобальные и региональные геологические проблемы		ПК(У)-17.В3	Владеет навыками диагностики структурно-текстурных признаков магматических горных пород, наиболее распространенных осадочных и метаморфических горных пород
					ПК(У)-17.У3	Умеет определять минералы основных породообразующих минералов
					ПК(У)-17.33	Знает основы геологических процессов минералообразования
Основы кристаллографии, минералогии и петрографии	5	ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-2.В7	Владеет навыками определения минералов и горных пород
					ПК(У)-2.У7	Умеет описывать структурно-текстурные признаки и минеральный состав горных пород
					ПК(У)-2.37	Знает основные минералы и горные породы
		ПК(У)-17	Способность решать глобальные и региональные геологические		ПК(У)-17.В4	Владеет навыками диагностики физических свойств минералов
					ПК(У)-17.У4	Умеет определять комбинации сложных форм кристаллов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			проблемы		ПК(У)-17.34	Знает основы кристаллографии, минералогии и петрографии
География и учение об атмосфере	5	ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-1.В2	Владеет навыками определения по карте расстояний, направлений, географических координат объектов и использовать их в области экологии и природопользования
					ПК(У)-1.У2	Умеет оценивать природно-ресурсный потенциал территории для решения задач, связанных с рациональным природопользованием
					ПК(У)-1.32	Знает состав, совокупность и особенности физико-химических процессов, происходящих в атмосфере
		ПК(У)-2			ПК(У)-2.В8	Владеет навыками анализа климатограмм и определения территорий по климатическим характеристикам
					ПК(У)-2.У8	Умеет проводить анализ специализированной информации по изучению природных и антропогенной геосистем современными методами количественной обработки
					ПК(У)-2.38	Знает состав, строение процессов, происходящих в географической оболочке

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия			
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии		ПК(У)-14.B11	Владеет опытом анализа специализированной информации на основе знаний о климатологии
					ПК(У)-14.Y10	Умеет решать задачи, связанные с рациональным природопользованием геосфер
					ПК(У)-14.311	Знает основы учения об атмосфере
		ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии		ПК(У)-16.B5	Владеет опытом анализа специализированной информации по изучению природных и антропогенной геосистем современными методами количественной обработки
					ПК(У)-16.Y5	Умеет решать задачи, связанные с региональным природопользованием
					ПК(У)-16.35	Знает основы учения о геосферных оболочках
Учение о геосферных оболочках	5	ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	P2, P3, P5	ПК(У)-1.B2	Владеет навыками определения по карте расстояний, направлений, географических координат объектов и использовать их в области экологии и природопользования
					ПК(У)-1.Y2	Умеет оценивать природно-ресурсный потенциал территории для решения задач, связанных с рациональным природопользованием
					ПК(У)-1.32	Знает состав, совокупность и особенности физико-химических процессов, происходящих в атмосфере
		ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических		ПК(У)-2.B8	Владеет навыками анализа климатограмм и определения территорий по климатическим характеристикам
					ПК(У)-2.Y8	Умеет проводить анализ специализированной информации по изучению природных и антропогенной геосистем современными методами количественной обработки
					ПК(У)-2.38	Знает состав, строение процессов, происходящих в географической оболочке

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия			
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии		ПК(У)-14.B11	Владеет опытом анализа специализированной информации на основе знаний о климатологии
					ПК(У)-14.Y10	Умеет решать задачи, связанные с рациональным природопользованием геосфер
					ПК(У)-14.311	Знает основы учения об атмосфере
		ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии		ПК(У)-16.B5	Владеет опытом анализа специализированной информации по изучению природных и антропогенной геосистем современными методами количественной обработки
					ПК(У)-16.Y5	Умеет решать задачи, связанные с региональным природопользованием
					ПК(У)-16.35	Знает основы учения о геосферных оболочках
Методы исследования природных сред	5,6	ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду,	P2, P3, P4, P5	ПК(У)-2.B1	Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа проб
					ПК(У)-2.B2	Владеет навыками экспериментальных исследований в области охраны окружающей среды
					ПК(У)-2.B3	Владеет методами определения веществ: физическими, химическими, физико-химическими, гибридными
					ПК(У)-2.Y1	Умеет отбирать пробы воздуха, воды, почвы, донных отложений

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		
					Код	Наименование	
			геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		ПК(У)-2.У2	Умеет применять на практике методы исследования вещественного состава природных объектов	
					ПК(У)-2.У3	Использует базовые химические методы анализа, аналитические и минералогические исследования (шлиховой, люминесцентный, рентгеноструктурный анализы)	
					ПК(У)-2.31	Знает виды, способы отбора, классификации природных компонентов	
					ПК(У)-2.32	Знает теоретическую базу методов исследования природных объектов	
					ПК(У)-2.33	Имеет базовые представления о методах оценки воздействия на окружающую среду	
Охрана окружающей среды	6	ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-1.В1	Осуществляет прогноз техногенного воздействия на глобальном, региональном и территориальном уровнях	
					ПК(У)-1.У1	Применяет нормативные правовые акты на практике для решения задач природо- и ресурсопользования	
					ПК(У)-1.31	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования	
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей		ПК(У)-7.В7	Владет навыками теоретических исследований на базе знаний об охране окружающей среды	
					ПК(У)-7.У7	Умеет критически анализировать достоверную информацию в области экологии и природопользования	

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования		ПК(У)-7.37	Знает базовую информацию в области охраны окружающей среды
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		ПК(У)-18.В3	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области окружающей среды
					ПК(У)-18.У3	Умеет работать в программе 1С КСУ Экология: Охрана окружающей среды
					ПК(У)-18.33	Знает теоретическую базу в области природопользования, виды автоматизации на рабочем месте эколога
Промышленная экология	6	ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-1.В1	Осуществляет прогноз техногенного воздействия на глобальном, региональном и территориальном уровнях
					ПК(У)-1.У1	Применяет нормативные правовые акты на практике для решения задач природо- и ресурсопользования
					ПК(У)-1.31	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей		ПК(У)-7.В7	Владеет навыками теоретических исследований на базе знаний об охране окружающей среды
					ПК(У)-7.У7	Умеет критически анализировать достоверную информацию в области экологии и природопользования
					ПК(У)-7.37	Знает базовую информацию в области охраны окружающей среды

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-18	экономики в области экологии и природопользования			
			Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		ПК(У)-18.B3	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области окружающей среды
					ПК(У)-18.U3	Умеет работать в программе 1С КСУ Экология: Охрана окружающей среды
					ПК(У)-18.33	Знает теоретическую базу в области природопользования, виды автоматизации на рабочем месте эколога
Почвоведение и экология почв	6	ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	P2, P3, P4, P5	ПК(У)-2.B9	Владеет навыками обработки и синтеза образцов к лабораторным экологическим исследованиям
					ПК(У)-2.U9	Умеет определять особенности строения, состава и функционирования элементов педосферы
					ПК(У)-2.39	Знает факторы и основные процессы почвообразования
Экология человека и социальная экология	6	ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и	P2, P3, P4, P5	ПК(У)-2.B10	Владеет начальными навыками теоретического исследования на основе знаний об антропоэкологических показателях

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		ПК(У)-2.У10	Умеет определять факторы, влияющие на жизнедеятельность городского населения
					ПК(У)-2.310	Знает базовые понятия и терминологию экологии человека и социальной экологии
Техногенные системы и экологический риск	7	ПК(У)-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-4.В1	Владеет способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия
					ПК(У)-4.У1	Умеет планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф
					ПК(У)-4.31	Знает уровни и последствия экологических опасностей

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии		ПК(У)-16.B2	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний в области регионального природопользования
					ПК(У)-16.Y2	Определяет геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем
					ПК(У)-16.32	Знает основные закономерности взаимодействия человека и геосферных оболочек Земли
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		ПК(У)-18.B1	Разрабатывает природоохранные мероприятия с учетом техногенных систем и степени экологического риска
					ПК(У)-18.Y1	Умеет решать задачи в области устойчивого развития
					ПК(У)-18.31	Знает основные положения концепции устойчивого развития, уровни техногенного загрязнения территорий
Устойчивое развитие	7	ПК(У)-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-4.B1	Владеет способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия
					ПК(У)-4.Y1	Умеет планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф
					ПК(У)-4.31	Знает уровни и последствия экологических опасностей
		ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии		ПК(У)-16.B2	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний в области регионального природопользования
					ПК(У)-16.Y2	Определяет геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем
					ПК(У)-16.32	Знает основные закономерности взаимодействия человека и геосферных оболочек Земли
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования,		ПК(У)-18.B1	Разрабатывает природоохранные мероприятия с учетом техногенных систем и степени экологического риска
					ПК(У)-18.Y1	Умеет решать задачи в области устойчивого развития
					ПК(У)-18.31	Знает основные положения концепции устойчивого развития, уровни техногенного загрязнения территорий

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		
					Код	Наименование	
			экономики природопользования, устойчивого развития				
Ресурсы Земли	4	ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-1.В1	Осуществляет прогноз техногенного воздействия на глобальном, региональном и территориальном уровнях	
					ПК(У)-1.У1	Применяет нормативные правовые акты на практике для решения задач природо- и ресурсопользования	
					ПК(У)-1.31	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования	
		ПК(У)-3	Владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности		ПК(У)-3.В1	Владеет начальными навыками теоретического исследования на основе знаний о производственных комплексах в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности для применения в научно-исследовательской деятельности	
					ПК(У)-3.У1	Умеет выбирать ресурсоэффективные технологии переработки минерального сырья, проводить аналитический обзор патентов	
					ПК(У)-3.31	Знает теоретическую базу в области основ ресурсоэффективных технологий природопользования	
Основы землеустройства	4	ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-1.В1	Осуществляет прогноз техногенного воздействия на глобальном, региональном и территориальном уровнях	
					ПК(У)-1.У1	Применяет нормативные правовые акты на практике для решения задач природо- и ресурсопользования	
					ПК(У)-1.31	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования	

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике			
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования		ПК(У)-7.B1	Владеет теоретическими навыками исследования на основе знаний правовых основ природопользования в профессиональной деятельности
					ПК(У)-7.Y1	Умеет критически анализировать информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования
					ПК(У)-7.31	Знает правовые основы природопользования
Геоэкология	4	ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	P2, P3, P5	ПК(У)-5.B1	Владеет методами анализа и оценки различных антропогенных процессов и их проявления в геосферных оболочках Земли
					ПК(У)-5.Y1	Анализирует факторы антропогенного воздействия на геосферные оболочки Земли
					ПК(У)-5.31	Знает экологические функции геосферных оболочек Земли
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и		ПК(У)-7.B2	Владеет методами оценки вклада различных отраслей промышленности в формирование геоэкологической ситуации
					ПК(У)-7.Y2	Умеет применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач
					ПК(У)-7.32	Знает историю возникновения и развития геоэкологии

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			природопользования			
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии		ПК(У)-14.B8	Владеет навыками теоретических исследований на базе знаний об основах земледования
					ПК(У)-14.У7	Умеет излагать и критически анализировать базовую информацию в области геоэкологии, анализировать картографическую информацию
					ПК(У)-14.38	Знает базовую информацию в области геоэкологии
Прикладная геодезия	4	ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-5.B2	Владеет навыками обработки геологических и экологических данных
					ПК(У)-5.У2	Умеет составлять карты на основе анализа информации по экологии и природопользованию
					ПК(У)-5.32	Знает основы теории в области геодезии
		ПК(У)-7			ПК(У)-7.B3	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе картографической информации
					ПК(У)-7.У3	Критически анализирует картографическую информацию для решения задач экологии и природопользования
					ПК(У)-7.33	Знает способы определения площадей и координат земельных участков для проведения геоэкологических работ
		ПК(У)-14			ПК(У)-14.B9	Владеет профессионально профилированными навыками социально-экономической географии и картографии
					ПК(У)-14.У8	Умеет составлять карты на основе анализа полевой информации
					ПК(У)-14.39	Знает способы определения координат участков территорий для геоэкологического картирования

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			экономической географии и картографии			
Модуль дополнительной специализации						
Дисциплины дополнительной специализации	5,6,7	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р1	УК(У)-6.В2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
					УК(У)-6.В3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
					УК(У)-6.У4	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.У5	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
					УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
					УК(У)-6.35	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавра						
Прикладная физическая культура	1,2,3,4,56,7,8	УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Р1	УК(У)-7.В3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности
					УК(У)-7.В4	Владеет навыками использования средства физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности
					УК(У)-7.В5	Владеет навыками развития физических качества для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта
					УК(У)-7.У3	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития
					УК(У)-7.У4	Умеет использовать двигательную активность как фактор здорового образа жизни
					УК(У)-7.У5	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					УК(У)-7.34	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни
					УК(У)-7.35	Знает методические принципы физического воспитания
					УК(У)-7.36	Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий
Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль						
Учение о геохимии и геохимических циклах	6	ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду,	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-2.В4	Владеет методами составления экологических и техногенных карт, оценки видов и масштабов техногенного воздействия
					ПК(У)-2.У4	Умеет обрабатывать, анализировать полевую и лабораторную информацию. Составляет карты с помощью специализированного программного обеспечения, вычисляет индексы опасности для окружающей среды
					ПК(У)-2.34	Знает виды источников и масштабы техногенного воздействия

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия			
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		ПК(У)-18.B2	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области геохимии для оценки состояния природных компонентов
					ПК(У)-18.Y2	Умеет разрабатывать природоохранные мероприятия, практические рекомендации по охране природы с учетом принципов устойчивого развития
					ПК(У)-18.32	Знает прикладное значение геохимии
Основы геохимии	6	ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной,	P2, P3, P4, P5	ПК(У)-2.B4	Владеет методами составления экологических и техногенных карт, оценки видов и масштабов техногенного воздействия
					ПК(У)-2.Y4	Умеет обрабатывать, анализировать полевую и лабораторную информацию. Составляет карты с помощью специализированного программного обеспечения, вычисляет индексы опасности для окружающей среды
					ПК(У)-2.34	Знает виды источников и масштабы техногенного воздействия

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия			
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		ПК(У)-18.B2	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области геохимии для оценки состояния природных компонентов
					ПК(У)-18.Y2	Умеет разрабатывать природоохранные мероприятия, практические рекомендации по охране природы с учетом принципов устойчивого развития
					ПК(У)-18.32	Знает прикладное значение геохимии
Геохимический мониторинг	7	ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на	P2, P3, P5	ПК(У)-1.B1	Осуществляет прогноз техногенного воздействия на глобальном, региональном и территориальном уровнях
					ПК(У)-1.Y1	Применяет нормативные правовые акты на практике для решения задач природо- и ресурсопользования
					ПК(У)-1.31	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			практике			
		ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		ПК(У)-2.В4	Владеет методами составления экологических и техногенных карт, оценки видов и масштабов техногенного воздействия
					ПК(У)-2.У4	Умеет обрабатывать, анализировать полевую и лабораторную информацию. Составляет карты с помощью специализированного программного обеспечения, вычисляет индексы опасности для окружающей среды
					ПК(У)-2.34	Знает виды источников и масштабы техногенного воздействия
		ПК(У)-6	Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных		ПК(У)-6.В1	Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве
					ПК(У)-6.У1	Применяет методы оценки степени техногенного загрязнения территории
					ПК(У)-6.31	Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии			
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		ПК(У)-18.B2	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области геохимии для оценки состояния природных компонентов
					ПК(У)-18.У2	Умеет разрабатывать природоохранные мероприятия, практические рекомендации по охране природы с учетом принципов устойчивого развития
					ПК(У)-18.32	Знает прикладное значение геохимии
Геоурбанистика и география населения	7	ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-7.B1	Владеет теоретическими навыками исследования на основе знаний правовых основ природопользования в профессиональной деятельности
					ПК(У)-7.У1	Умеет критически анализировать информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования
					ПК(У)-7.31	Знает правовые основы природопользования
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии		ПК(У)-14.B3	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний о процессе урбанизации
					ПК(У)-14.У3	Умеет анализировать экологические проблемы урбанизированных территорий и предлагать методы их решения
					ПК(У)-14.33	Знает особенности воздействия антропогенной деятельности на компоненты городской системы
География населения	7	ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-7.B1	Владеет теоретическими навыками исследования на основе знаний правовых основ природопользования в профессиональной деятельности
					ПК(У)-7.У1	Умеет критически анализировать информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования
					ПК(У)-7.31	Знает правовые основы природопользования

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			различных отраслей экономики в области экологии и природопользования			
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии		ПК(У)-14.В4	Владеет навыками установления закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население
					ПК(У)-14.У4	Умеет диагностировать проблемы охраны природы
					ПК(У)-14.34	Знает основы социально-экономической географии
Учение о литосфере	7	ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-14.В1	Владеет навыками теоретических исследований на базе знаний об основах земледования, климатологии, гидрологии
					ПК(У)-14.У1	Умеет определять геоэкологические проблемы территорий, составлять и анализировать карты
					ПК(У)-14.31	Знает строение, состав, свойства, экологические функции литосферы, педосферы
		ПК(У)-17	Способность решать глобальные и региональные геологические проблемы		ПК(У)-17.В1	Способен решать глобальные и региональные геологические проблемы
					ПК(У)-17.У1	Умеет анализировать виды воздействия на окружающую среду в результате отработки месторождений
					ПК(У)-17.31	Знает последствия поступления загрязняющих веществ в окружающую среду в результате отработки месторождений
Основы геофизики	8	ПК(У)-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-4.В3	Владеет способностью прогнозировать техногенные катастрофы с помощью геофизических методов
					ПК(У)-4.У3	Умеет комплексировать геофизические методы для решения экологических задач
					ПК(У)-4.33	Знает основы использования геофизических методов в геоэкологии

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		ПК(У)-18.В4	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области геофизики для оценки состояния природных компонентов
					ПК(У)-18.У4	Умеет разрабатывать природоохранные мероприятия, практические рекомендации по охране природы с учетом геофизических параметров
					ПК(У)-18.34	Знает прикладное значение геофизики
Экологическая геофизика	8	ПК(У)-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	Р2, Р3, Р4, Р5	ПК(У)-4.В3	Владеет способностью прогнозировать техногенные катастрофы с помощью геофизических методов
					ПК(У)-4.У3	Умеет комплексировать геофизические методы для решения экологических задач
					ПК(У)-4.33	Знает основы использования геофизических методов в геоэкологии
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		ПК(У)-18.В4	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области геофизики для оценки состояния природных компонентов
					ПК(У)-18.У4	Умеет разрабатывать природоохранные мероприятия, практические рекомендации по охране природы с учетом геофизических параметров
					ПК(У)-18.34	Знает прикладное значение геофизики
Геоэкологическое проектирование и экспертиза проектов	8	ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-1.В1	Осуществляет прогноз техногенного воздействия на глобальном, региональном и территориальном уровнях
					ПК(У)-1.У1	Применяет нормативные правовые акты на практике для решения задач природо- и ресурсопользования
					ПК(У)-1.31	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике			
		ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		ПК(У)-2.В4	Владеет методами составления экологических и техногенных карт, оценки видов и масштабов техногенного воздействия
					ПК(У)-2.У4	Умеет обрабатывать, анализировать полевую и лабораторную информацию. Составляет карты с помощью специализированного программного обеспечения, вычисляет индексы опасности для окружающей среды
					ПК(У)-2.34	Знает виды источников и масштабы техногенного воздействия
		ПК(У)-3	Владение навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области		ПК(У)-3.В3	Способен к деятельности на производственных объектах в части охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия
					ПК(У)-3.У3	Умеет анализировать воздействие на окружающую среду в зависимости от вида предприятия
					ПК(У)-3.33	Знает виды отраслей и особенности деятельности экологических отделов предприятий

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)				
					Код	Наименование			
			охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности						
		ПК(У)-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий		ПК(У)-4.B2	Грамотно составляет программы мониторинга окружающей среды и производственного экологического контроля			
					ПК(У)-4.У2	Умеет выполнять обработку и анализ данных, полученных в процессе реализации проектов экологического мониторинга и производственного экологического контроля			
					ПК(У)-4.32	Знает основные понятия об экологическом мониторинге и производственном экологическом контроле			
		ПК(У)-6	Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии		ПК(У)-6.B1	Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве			
					ПК(У)-6.У1	Применяет методы оценки степени техногенного загрязнения территории			
					ПК(У)-6.31	Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды			
		Проект оценки воздействия на окружающую среду	8		ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-1.B1	Осуществляет прогноз техногенного воздействия на глобальном, региональном и территориальном уровнях
								ПК(У)-1.У1	Применяет нормативные правовые акты на практике для решения задач природо- и ресурсопользования
ПК(У)-1.31	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения								

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике			ресурсопользования
		ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		ПК(У)-2.В4	Владеет методами составления экологических и техногенных карт, оценки видов и масштабов техногенного воздействия
					ПК(У)-2.У4	Умеет обрабатывать, анализировать полевую и лабораторную информацию. Составляет карты с помощью специализированного программного обеспечения, вычисляет индексы опасности для окружающей среды
					ПК(У)-2.34	Знает виды источников и масштабы техногенного воздействия
		ПК(У)-3	Владение навыками эксплуатация		ПК(У)-3.В3	Способен к деятельности на производственных объектах в части охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности		ПК(У)-3.У3	Умеет анализировать воздействие на окружающую среду в зависимости от вида предприятия
					ПК(У)-3.33	Знает виды отраслей и особенности деятельности экологических отделов предприятий
		ПК(У)-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий		ПК(У)-4.В2	Грамотно составляет программы мониторинга окружающей среды и производственного экологического контроля
					ПК(У)-4.У2	Умеет выполнять обработку и анализ данных, полученных в процессе реализации проектов экологического мониторинга и производственного экологического контроля
					ПК(У)-4.32	Знает основные понятия об экологическом мониторинге и производственном экологическом контроле
		ПК(У)-6	Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии		ПК(У)-6.В1	Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве
					ПК(У)-6.У1	Применяет методы оценки степени техногенного загрязнения территории
					ПК(У)-6.31	Знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Экология добычного и перерабатывающего комплексов и рекультивация земель	8	ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-5.В5	Способен описать соответствующий этап технологического процесса по переработке, утилизации или захоронению твердых и жидких отходов
					ПК(У)-5.У5	Ориентируется в видах технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
					ПК(У)-5.35	Знает теоретически основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования		ПК(У)-7.В7	Владеет навыками теоретических исследований на базе знаний об охране окружающей среды
					ПК(У)-7.У7	Умеет критически анализировать достоверную информацию в области экологии и природопользования
					ПК(У)-7.37	Знает базовую информацию в области охраны окружающей среды
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии		ПК(У)-14.В5	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний об основах земледения и охраны окружающей среды
					ПК(У)-14.У5	Умеет анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения
					ПК(У)-14.35	Знает способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья
		ПК(У)-17	Способность решать глобальные и региональные геологические проблемы		ПК(У)-17.В2	Владеет опытом планирования работ по рекультивации нарушенных земель
					ПК(У)-17.У2	Умеет правильно применять основные термины и понятия в области рекультивации нарушенных земель
					ПК(У)-17.32	Знает основы рекультивации нарушенных земель

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Нормирование загрязнения природной среды	8	ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-5.B5	Способен описать соответствующий этап технологического процесса по переработке, утилизации или захоронению твердых и жидких отходов
					ПК(У)-5.Y5	Ориентируется в видах технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
					ПК(У)-5.35	Знает теоретически основы технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования		ПК(У)-7.B7	Владеет навыками теоретических исследований на базе знаний об охране окружающей среды
					ПК(У)-7.Y7	Умеет критически анализировать достоверную информацию в области экологии и природопользования
					ПК(У)-7.37	Знает базовую информацию в области охраны окружающей среды
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии		ПК(У)-14.B5	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний об основах земледения и охраны окружающей среды
					ПК(У)-14.Y5	Умеет анализировать и оценивать воздействие на окружающую среду в зависимости от способа разработки месторождения
					ПК(У)-14.35	Знает способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в окружающую среду в результате ведения добычных работ и в процессе переработки добытого минерального сырья
		ПК(У)-17	Способность решать глобальные и региональные геологические проблемы		ПК(У)-17.B2	Владеет опытом планирования работ по рекультивации нарушенных земель
					ПК(У)-17.Y2	Умеет правильно применять основные термины и понятия в области рекультивации нарушенных земель
					ПК(У)-17.32	Знает основы рекультивации нарушенных земель
Ландшафтоведение	8	ПК(У)-5	Способность реализовывать	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-5.B3	Владеет навыками организации работ для создания культурных и восстановления нарушенных ландшафтов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов		ПК(У)-5.У3	Оценивает степень антропогенного преобразования и экологического состояния природно-территориальных комплексов
					ПК(У)-5.33	Знает базовые понятия в области агрогеосистем и ландшафтов
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии		ПК(У)-14.В2	Владеет навыками теоретических исследований на базе знаний об основах ландшафтоведения и почвоведения
					ПК(У)-14.У2	Умеет решать ландшафтно-экологические задачи, составлять ландшафтно-планировочную схему территории, анализировать динамику ландшафтов, вычислять направление геохимических миграций на основе поверхностного стока
		ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии		ПК(У)-14.32	Знает иерархию геосистем, морфологическую структуру ландшафта и закономерности ландшафтной дифференциации, основы картографии
					ПК(У)-16.В3	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний морфологической структуры ландшафта, основ картографии
					ПК(У)-16.У3	Умеет составлять ландшафтно-планировочную схему территории
					ПК(У)-16.33	Знает основы ландшафтоведения, почвоведения и картографии
Геохимия ландшафтов	8	ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-5.В3	Владеет навыками организации работ для создания культурных и восстановления нарушенных ландшафтов
					ПК(У)-5.У3	Оценивает степень антропогенного преобразования и экологического состояния природно-территориальных комплексов
					ПК(У)-5.33	Знает базовые понятия в области агрогеосистем и ландшафтов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии		ПК(У)-14.В6	Владеет методами оценки результатов геохимического опробования почв различных географических районов на основе знаний ландшафтоведения и почвоведения
					ПК(У)-14.У2	Умеет решать ландшафтно-экологические задачи, составлять ландшафтно-планировочную схему территории, анализировать динамику ландшафтов, вычислять направление геохимических миграций на основе поверхностного стока
					ПК(У)-14.36	Знает понятие, особенности и свойства природного геохимического ландшафта, закономерности ландшафтной дифференциации
		ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии		ПК(У)-16.В3	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний морфологической структуры ландшафта, основ картографии
					ПК(У)-16.У3	Умеет составлять ландшафтно-планировочную схему территории
					ПК(У)-16.33	Знает основы ландшафтоведения, почвоведения и картографии
					Блок 2. Практики	
Вариативная часть						
Учебная практика						
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (экологическая)	2	ОПК(У)-2	Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками	Р2, Р3, Р5	ОПК(У)-2.В8	Владеет начальными навыками работы с программой для экологов: 1С-КСУ Экология: Охрана окружающей среды
					ОПК(У)-2.У12	Ориентируется в современных методах сбора и обработки экологической информации
					ОПК(У)-2.314	Знает о территориальных экологических проблемах, о должностных инструкциях экологов на предприятиях

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)				
					Код	Наименование			
			идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации						
		ОПК(У)-3	Владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования		ОПК(У)-3.B4	Применяет профессионально профилированные знания в области экологии и природопользования			
					ОПК(У)-3.Y4	Ориентируется в должностных функциях эколога			
					ОПК(У)-3.34	Знает принципы использования экологической документации			
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования		ПК(У)-7.B7	Владеет навыками теоретических исследований на базе знаний об охране окружающей среды			
					ПК(У)-7.Y7	Умеет критически анализировать достоверную информацию в области экологии и природопользования			
					ПК(У)-7.37	Знает базовую информацию в области охраны окружающей среды			
		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (общегеологическая)	2		ОПК(У)-1	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и	P2, P3	ОПК(У)-1.B4	Владеет способами анализа полевой информации для составления карт с использованием современных компьютерных технологий
								ОПК(У)-1.Y4	Умеет использовать карты для получения исходной информации
ОПК(У)-1.34	Знает способы определения площадей для проведения геоэкологических работ								

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			природопользованию			
		ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия		ПК(У)-2.В7	Владеет навыками определения минералов и горных пород
					ПК(У)-2.У7	Умеет описывать структурно-текстурные признаки и минеральный состав горных пород
					ПК(У)-2.37	Знает основные минералы и горные породы
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)	4	ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-16.В1	Владеет навыками экспериментальных исследований на основе знаний в области регионального природопользования и картографии
					ПК(У)-16.У1	Анализирует и обобщает геологические материалы, грамотно описывает геологическое строение территории
					ПК(У)-16.31	Знает основные геологические процессы
		ПК(У)-17	Способность решать глобальные и региональные геологические проблемы		ПК(У)-17.В6	Способен руководить командой для решения профессиональных инновационных задач в соответствии с требованиями корпоративной культуры предприятия и толерантности
					ПК(У)-17.У6	Умеет определять структуры и текстуры магматических горных пород, роль отдельных групп породообразующих минералов в сложении горных пород
					ПК(У)-17.36	Знает эндогенные, экзогенные процессы минералообразования

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геоэкологическая)	4	ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	Р2, Р3, Р5	ПК(У)-1.В2	Владеет навыками определения по карте расстояний, направлений, географических координат объектов и использовать их в области экологии и природопользования
					ПК(У)-1.У2	Умеет оценивать природно-ресурсный потенциал территории для решения задач, связанных с рациональным природопользованием
					ПК(У)-1.32	Знает состав, совокупность и особенности физико-химических процессов, происходящих в атмосфере
		ПК(У)-15	Владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов		ПК(У)-15.В2	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний об основах биогеографии, экологии животных, растений, микроорганизмов
					ПК(У)-15.У2	Составляют геоботанические описания, умеют описывать почвенные разрезы
					ПК(У)-15.32	Знает базовые понятия почвоведения и ландшафтоведения
					ПК(У)-17	Способность решать глобальные и региональные геологические проблемы
		ПК(У)-17.У5	Умеет изображать морфологические типы складок, почвенные профили, отбирать пробы почв, биоты			
		ПК(У)-17.35	Знает простые тектонические структуры, геологические тела и формы рельефа			
		Производственная практика				
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	ОПК(У)-6	Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Р2, Р4, Р5	ОПК(У)-6.В2	Владеет навыками теоретического исследования в области основ природопользования на основе знаний английского языка
					ОПК(У)-6.У2	Умеет правильно применять основные термины и понятия в области природопользования
					ОПК(У)-6.32	Знает понятия в области природопользования на английском языке
		ОПК(У)-7	Способность понимать, излагать и критически		ОПК(У)-7.В3	Владеет опытом разработки рекомендаций по охране природы, оценки степени антропогенного влияния на окружающую среду
					ОПК(У)-	Умеет излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования		7.У3	и природопользования
		ОПК(У)-8	Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности		ОПК(У)-7.33	Знает базовую информацию в области экологии и природопользования
					ОПК(У)-8.В2	Владеет начальными навыками теоретического исследования на основе знаний основ экологического мониторинга, нормирования, необходимых для применения в научно-исследовательской и производственной деятельности
					ОПК(У)-8.У2	Умеет отличать техногенные системы от природных для использования в практической деятельности
					ОПК(У)-8.32	Знает начальную теоретическую базу снижения загрязнения окружающей среды и экологического риска
					ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике
		ПК(У)-1.У1	Применяет нормативные правовые акты на практике для решения задач природо- и ресурсопользования			
		ПК(У)-1.31	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования			
ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза	ПК(У)-2.В5	Анализирует данные, полученные в процессе экологического мониторинга и производственного экологического контроля			
		ПК(У)-2.У5	Проводит инвентаризацию, ведет государственную статистическую отчетность, рассчитывает плату за НВОС			
		ПК(У)-2.35	Знает принципы составления проектов экологического мониторинга и разработки мероприятий для производственного экологического контроля			

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия			
		ПК(У)-3	Владение навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности		ПК(У)-3.В3	Способен к деятельности на производственных объектах в части охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия
					ПК(У)-3.У3	Умеет анализировать воздействие на окружающую среду в зависимости от вида предприятия
					ПК(У)-3.33	Знает виды отраслей и особенности деятельности экологических отделов предприятий
		ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению		ПК(У)-5.В4	Владеет навыками обработки и синтеза геоэкологической информации
					ПК(У)-5.У4	Умеет анализировать полевую и лабораторную геоэкологическую информацию
					ПК(У)-5.34	Знает принципы анализа и синтеза геоэкологической информации

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов			
		ПК(У)-6	Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии		ПК(У)-6.B3	Способен осуществлять контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах с учетом экологических параметров
					ПК(У)-6.Y3	Умеет строить технологические схемы процессов на предприятиях с учетом экологических параметров
					ПК(У)-6.B3	Знает особенности проведения мониторинга на предприятиях разных отраслей хозяйственной деятельности
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования		ПК(У)-7.B1	Владеет теоретическими навыками исследования на основе знаний правовых основ природопользования в профессиональной деятельности
					ПК(У)-7.Y1	Умеет критически анализировать информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования
					ПК(У)-7.B1	Знает правовые основы природопользования
		ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии		ПК(У)-16.B2	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний в области регионального природопользования
					ПК(У)-16.Y2	Определяет геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем
					ПК(У)-16.B2	Знает основные закономерности взаимодействия человека и геосферных оболочек Земли
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды,		ПК(У)-18.B5	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области основ экономики природопользования
					ПК(У)-18.Y5	Грамотно использует в ходе проведения исследований научно-техническую информацию, Internet-ресурсы, базы данных и каталоги, электронные журналы в области охраны окружающей среды

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		ПК(У)-18.35	Знает методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования, нормативную и правовую базу ОВОС
Преддипломная практика	8	ОПК(У)-4	Владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Р2, Р3, Р5	ОПК(У)-4.B2	Владеет навыками расчета показателей качества природных сред
					ОПК(У)-4.Y2	Умеет использовать полученные знания в области охраны природы
					ОПК(У)-4.32	Знает основную терминологию общей экологии
		ОПК(У)-5	Владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении		ОПК(У)-5.B3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования на основе учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении, необходимых для применения в научно-исследовательской деятельности
					ОПК(У)-5.Y3	Умеет анализировать информацию для проведения научных исследований экологической направленности
					ОПК(У)-5.33	Знает теоретическую базу для формулирования научных задач в области экологии
		ОПК(У)-7	Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования		ОПК(У)-7.B3	Владеет опытом разработки рекомендаций по охране природы, оценки степени антропогенного влияния на окружающую среду
					ОПК(У)-7.Y3	Умеет излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
					ОПК(У)-7.33	Знает базовую информацию в области экологии и природопользования
		ОПК(У)-9	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию		ОПК(У)-9.B5	Владеет представлением о составлении экологических карт на базе анализа данных по экологии и природопользованию
					ОПК(У)-9.Y5	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности, используя математический аппарат экологических наук
					ОПК(У)-9.35	Знает основы анализа данных по экологии и природопользованию
		ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и		ПК(У)-1.B1	Осуществляет прогноз техногенного воздействия на глобальном, региональном и территориальном уровнях
					ПК(У)-1.Y1	Применяет нормативные правовые акты на практике для решения задач природо- и

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-4	применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике			ресурсопользования
					ПК(У)-1.31	Знает нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования
					ПК(У)-4.B4	Способен излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
					ПК(У)-4.Y5	Умеет анализировать полученную экологическую информацию
					ПК(У)-4.35	Знает базовые и узкоспециальные понятия в области экологии и природопользования
					ПК(У)-5.B4	Владеет навыками обработки и синтеза геоэкологической информации
					ПК(У)-5.Y4	Умеет анализировать полевую и лабораторную геоэкологическую информацию
					ПК(У)-5.34	Знает принципы анализа и синтеза геоэкологической информации
		ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и			

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			созданию культурных ландшафтов			
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии		ПК(У)-14.B10	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
					ПК(У)-14.Y9	Использует библиографические навыки с применением информационно-коммуникационных технологий для решения задач природопользования
					ПК(У)-14.310	Знает основные принципы библиографической культуры в области экологии и природопользования
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		ПК(У)-18.B5	Владеет навыками теоретических и экспериментальных исследований на основе знаний в области основ экономики природопользования
					ПК(У)-18.Y5	Грамотно использует в ходе проведения исследований научно-техническую информацию, Internet-ресурсы, базы данных и каталоги, электронные журналы в области охраны окружающей среды
					ПК(У)-18.35	Знает методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования, нормативную и правовую базу ОВОС
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						
Базовая часть						
Государственный экзамен по направлению (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)	8	ОПК(У)-1	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Р2, Р3	ОПК(У)-1.B4	Владеет способами анализа полевой информации для составления карт с использованием современных компьютерных технологий
					ОПК(У)-1.Y4	Умеет использовать карты для получения исходной информации
					ОПК(У)-1.34	Знает способы определения площадей для проведения геоэкологических работ
		ОПК(У)-2	Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и	Р2, Р3, Р5	ОПК(У)-2.B7	Владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия
					ОПК(У)-2.Y11	Умеет применять знания в области экологии и природопользования
					ОПК(У)-2.313	Знает основную терминологию биологии

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации			
		ОПК(У)-3	Владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Р2, Р3	ОПК(У)-3.В1	Владеет практическими навыками в общей геологии
					ОПК(У)-3.У1	Умеет определять наиболее распространенные минералы и горные породы, может объяснить их генезис
					ОПК(У)-3.31	Знает основы геологической деятельности моря, ветра, воды
		ОПК(У)-4	Владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах	Р3	ОПК(У)-4.В1	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования на основе знаний об экологии
					ОПК(У)-4.У1	Анализирует исходные характеристики окружающей среды для расчета экологических параметров
					ОПК(У)-	Знает принципы охраны окружающей среды

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды		4.31	
		ОПК(У)-5	Владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Р2, Р3	ОПК(У)-5.B1	Владеет методами оценки экологической ситуации на основе знаний о биосфере
					ОПК(У)-5.Y1	Применяет экологические методы исследований для анализа вопросов биологического разнообразия
					ОПК(У)-5.31	Знает теоретические основы в области биосферы
		ОПК(У)-6	Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Р3, Р5	ОПК(У)-6.B1	Владеет начальными навыками теоретического исследования на основе знаний основ природопользования, устойчивого развития, необходимых для применения в научно-исследовательской деятельности
					ОПК(У)-6.Y1	Умеет анализировать исходные экологические материалы для предварительной оценки воздействия на окружающую среду
					ОПК(У)-6.31	Знает начальную теоретическую базу в области правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
		ОПК(У)-7	Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Р 2, Р3	ОПК(У)-7.B1	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования в области биологии для оценки экологических параметров
					ОПК(У)-7.Y1	Умеет определять морфологию и структуру эукариотических клеток с помощью простых методов окраски микроорганизмов
					ОПК(У)-7.31	Знает основы экологической микробиологии
		ОПК(У)-8	Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	Р3, Р5	ОПК(У)-8.B1	Владеет методами анализа антропогенных процессов в геосферных оболочках Земли, необходимыми для использования в профессиональной деятельности эколога
					ОПК(У)-8.Y1	Анализирует факторы антропогенного воздействия на геосферные оболочки Земли с позиции возможного применения в практической деятельности эколога
					ОПК(У)-8.31	Знает базовые понятия в области геосферных оболочек Земли
		ОПК(У)-9	Владение базовыми знаниями в области	Р2, Р3, Р5	ОПК(У)-9.B4	Владеет представлением о составлении геологических карт на базе анализа геологических данных

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию			
				ОПК(У)-9.У4	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности, обрабатывая информацию и анализируя геологические данные	
				ОПК(У)-9.34	Знает основы анализа данных по общей геологии	
Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	8	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
		УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде			
		УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)			
		УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах			
		УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
		УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			
		УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			
		ОПК(У)-1	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию			
		ОПК(У)-2	Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации			
		ОПК(У)-3	Владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования			
		ОПК(У)-4	Владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды			
		ОПК(У)-5	Владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении			
		ОПК(У)-6	Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды			
		ОПК(У)-7	Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования			
		ОПК(У)-8	Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности			
		ОПК(У)-9	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
		ПК(У)-1	Способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике			
		ПК(У)-2	Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и			

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия			
		ПК(У)-3	Владение навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности			
		ПК(У)-4	Способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий			
		ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов			
		ПК(У)-6	Способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии			
		ПК(У)-7	Владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования			
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии			
		ПК(У)-15	Владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов			
		ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии			
		ПК(У)-17	Способность решать глобальные и региональные геологические проблемы			
		ПК(У)-18	Владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития			
Государственный экзамен по направлению	8	ОПК(У)-2	Владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации			
		ОПК(У)-4	Владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды			
		ОПК(У)-5	Владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении			
		ОПК(У)-6	Владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды			
		ОПК(У)-7	Способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования			
		ОПК(У)-8	Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности			
		ПК(У)-1	Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике			
		ПК(У)-2	Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия			
		ПК(У)-4	Способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий			
		ПК(У)-5	Способен реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов			
		ПК(У)-6	Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии			
ПК(У)-7	Владеет знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования					

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-14	Владеет знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии			
		ПК(У)-16	Владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии			
		ПК(У)-17	Способен решать глобальные и региональные геологические проблемы			
		ПК(У)-18	Владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития			
Факультативные дисциплины						
Факультативные дисциплины (связанные с языковой подготовкой)	4-8	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Р1	УК(У)-4.В3	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
					УК(У)-4.В4	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
					УК(У)-4.У4	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					УК(У)-4.У5	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					УК(У)-4.У6	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					УК(У)-4.33	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
					УК(У)-4.34	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					УК(У)-4.35	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
Факультативные дисциплины	4-8	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р1	УК(У)-6.В2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
					УК(У)-6.В3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
					УК(У)-6.У4	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.У5	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
					УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
					УК(У)-6.35	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности