

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДЕНА

Учёным Советом ФГБОУ ВО «УГГУ»  
(протокол от 29.10.2021 № 3)

Председатель Учёного совета-ректор  
А.В. Душин

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность

**20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных  
комплексов**

Базовая подготовка

на базе основного общего образования

Форма обучения

очная

Одобрена на заседании методической комиссии  
инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

Мочалова Л.А.  
(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 16.09.2021

(Дата)

Рекомендована учебно-методическим советом  
университета

Председатель

Упоров С.А.  
(подпись)

Упоров С.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 29.09.2021

(Дата)

Екатеринбург  
2021

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры природообустройства и водопользования «17» марта 2021 г., протокол №7.

Зав. кафедрой

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Н. В. Гревцев', written in a cursive style.

Н. В. Гревцев

## СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

РАЗДЕЛ 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ	4
1.1 Наименование основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования-программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.2 Язык образования	4
1.3 Формы обучения и срок освоения ППССЗ	5
1.4 Нормативные документы для разработки ППССЗ	5
РАЗДЕЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	6
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника ППССЗ	6
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника ППССЗ	6
2.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник	6
РАЗДЕЛ 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ППССЗ	7
РАЗДЕЛ 4 СТРУКТУРА ППССЗ И ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	8
РАЗДЕЛ 5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ	29
РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ППССЗ	37
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Учебные планы и календарные учебные графики	
Рабочие программы дисциплин, модулей	
Программы практик	
Методические рекомендации по выполнению курсовых работ (проектов)	
Методические рекомендации по выполнению контрольных работ	
Программа государственной итоговой аттестации	
Оценочные материалы	



## **Раздел 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

### **1.1 Наименование основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена**

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП СПО, ППССЗ, образовательная программа, программа), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уральский государственный горный университет» (далее – УГГУ, университет, ФГБОУ ВО «УГГУ»), по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «УГГУ».

Программа разработана с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 351 и законодательства Российской Федерации в сфере образования.

Данная программа регламентирует объем, содержание, планируемые результаты, организационно-педагогические условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, обеспечивающие воспитание и обучение обучающихся.

ППССЗ может быть при необходимости адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

Для определения необходимых условий организации обучения с учетом особенностей психофизического развития и индивидуальных возможностей абитуриент с инвалидностью предъявляет индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда, абитуриент с ограниченными возможностями здоровья предъявляет заключение психолого-медико-педагогической комиссии, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

**1.2 ППССЗ реализуется на государственном языке Российской Федерации.**



### 1.3 Формы обучения и сроки освоения ППССЗ

Обучение по программе подготовки специалистов среднего звена осуществляется в очной форме обучения.

Сроки получения среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения независимо от применяемых технологий
среднее общее образование	Техник-эколог	2 года 10 месяцев

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения программы увеличивается не более чем на 10 месяцев.

### 1.4 Нормативные документы для разработки ППССЗ

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденный приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 № 351;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 № 291;

- Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (письмо Минобрнауки России от 08.04.2014 № АК-44/05вн);

- Устав ФГБОУ ВО «УГГУ»;

- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «УГГУ», регулирующие организацию образовательной деятельности.



## **Раздел 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу подготовки специалистов среднего звена**

Область профессиональной деятельности выпускника по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов включает: выполнение работ, связанных с технологическими аспектами охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности, в экологических службах, службах системы мониторинга окружающей среды, службах очистных сооружений и водоподготовки, химико-аналитических лабораториях, в научно-исследовательских и производственных организациях.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу подготовки специалистов среднего звена**

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

природная и техногенная окружающая среда;

технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды;

процесс управления и организации труда на уровне первичного коллектива и структур среднего звена;

первичные трудовые коллективы;

средства труда, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду и для проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;

очистные установки и сооружения;

системы водоподготовки для различных технологических процессов;

нормативно-организационная документация в области рационального природопользования, по экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;

средства, методы и способы наблюдений и контроля за загрязнением окружающей среды и рациональным природопользованием.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник**

*Техник-эколог готовится к следующим видам деятельности:*

Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий.

Производственный экологический контроль в организациях.

Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.

Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Пробоотборщик).



### **Раздел 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**3.1** Результаты освоения программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества.

В результате освоения данной программы выпускник (*Техник-эколог*) должен обладать компетенциями, определенными ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов:

#### **общими, включающими в себя способность**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **профессиональными, соответствующие видам деятельности**

*Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий:*

ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

*Производственный экологический контроль в организациях:*

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

ПК 2.2. Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.

*Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов:*



ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.

ПК 3.2. Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.

ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.  
*Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики:*

ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.

ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В результате освоения адаптированной основной профессиональной образовательной программы у выпускника с инвалидностью или выпускника с ограниченными возможностями здоровья должны быть сформированы те же компетенции, что и у других выпускников.

## **Раздел 4 СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА И ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**4.1** Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов включает:

*учебные циклы:*

общий гуманитарный и социально-экономический;

математический и общий естественнонаучный;

профессиональный;

*разделы:*

учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности);

производственная практика (преддипломная);

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация.

**4.2** Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам составляет около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение.

Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.



Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определены университетом.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

**4.3** Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

**4.4** Структура программы подготовки специалистов среднего звена определена в таблице 2.

Таблица 2

Структура программы подготовки специалистов среднего звена  
базовой подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	<b>Обязательная часть учебных циклов ППССЗ</b>	<b>3186</b>	<b>2124</b>		
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>	<b>648</b>	<b>432</b>		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: <i>уметь:</i> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <i>знать:</i> основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии;	72	48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1,4, 6-8



	<p>сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>				
	<p><i>уметь:</i> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <i>знать:</i> основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения</p>	72	48	ОГСЭ.02. История	ОК 1,4-6
	<p><i>уметь:</i> общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; <i>знать:</i> лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>	168	168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1,4-6



	<p><i>уметь:</i> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p><i>знать:</i> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>	336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>	<b>222</b>	<b>148</b>		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><i>уметь:</i> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p><i>знать:</i> значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы СПО; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа; основы теории вероятностей и математической статистики и геостатистики; основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры</p>	83	56	ЕН.01. Математика	ОК 2-5 ПК 1.1, 1.3, 2.1, 3.3, 4.1 -4.3
	<p><i>уметь:</i> использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; использовать сервисы и информационные ресурсы глобальных и локальных сетей для поиска и обработки информации, необходимой при решении профессиональных задач; защищать информацию от несанкционированного доступа, применять</p>	47	31	ЕН.02. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1,2,4,5,9 ПК 1.1-1.3, 2.1, 3.3, 3.4, 4.1 -4.3

	<p>антивирусные средства защиты информации;</p> <p><i>знать:</i></p> <p>правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>состав, функции и возможности использования современных информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>основные понятия и методы автоматизированной обработки информации;</p> <p>виды и возможности специализированных прикладных программ, используемых в профессиональной деятельности;</p> <p>состав, особенности и возможности использования глобальных, локальных и отраслевых сетей;</p> <p>информационно-поисковые системы экологической информации;</p> <p>основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности</p>				
	<p><i>уметь:</i></p> <p>анализировать экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления антропогенного и естественного происхождения на основе понимания физико-химических закономерностей;</p> <p>оценивать уровень антропогенного воздействия на окружающую природную среду и человека; <b>знать:</b></p> <p>основные понятия экологии; закономерности функционирования биосферы и экосистем разного уровня, основные факторы, обеспечивающие их устойчивость;</p> <p>закономерности биохимических круговоротов и превращений веществ в окружающей природной среде;</p> <p>виды и масштабы антропогенного воздействия на природу на различных этапах существования человеческого общества;</p> <p>возможные последствия профессиональной деятельности эколога с</p>	92	61	ЕН.ОЗ. Общая экология	ОК 1, 4-7, 9 ПК 1.1-1.2, 2.1, 3.3,4.1



	точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека				
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный учебный цикл</b>	<b>2316</b>	<b>1544</b>		
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>1058</b>	<b>706</b>		
	<p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять надписи на топографических планах, вычерчивать условные знаки карт и планов, продольный профиль местности;</li> <li>изображать явления и объекты на тематической карте;</li> <li>подготавливать к работе приборы и оборудование, применяемое при съемках местности;</li> <li>снимать и обрабатывать результаты съемки местности; оформлять результаты в виде планов, профилей, карт;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные виды топографо-геодезических работ, применяемых при экологических обследованиях местности;</li> <li>строение приборов и оборудования, применяемых при съемках местности;</li> <li>методы аналитической и графической обработки материалов полевых геодезических работ; классификацию картографических шрифтов;</li> <li>виды условных знаков, их значения, требования к графическому оформлению съемок местности;</li> <li>системы координат, применяемые в геодезии, масштабы топографических карт, способы изображения явлений и объектов на тематических картах</li> </ul>	127	84	ОП.01. Прикладная геодезия и экологическое картографирование	ОК 2-7 ПК 1.3, 2.1, 3.3, 3.4, 4.1
	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>рассчитывать параметры различных электрических цепей;</li> <li>проводить простейшие расчеты электрических схем, пользоваться электроизмерительными приборами;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные законы электротехники, параметры электрических схем;</li> </ul>	129	84	ОП.02. Электротехника и электроника	ОК 2, 3, 6, 7 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.1 -2.2, 3.1 -3.4



<p>принципы работы и область применения типовых электрических машин, электронных приборов и устройств</p>				
<p><i>уметь:</i>  пользоваться системой стандартов в целях сертификации видов деятельности в природопользовании и охране окружающей среды;</p> <p><i>знать:</i>  основные понятия и определения метрологии, стандартизации;  основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов;  объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии и стандартизации;  правовые основы, основные понятия и определения в области стандартизации и подтверждения соответствия;  метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор;  принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией;  порядок и правила подтверждения соответствия</p>	102	68	ОП.03. Метрология и стандартизация	ОК 1, 2, 4, 5 ПК 1.1- 1.3, 2.1- 2.2, 3.1- 3.4, 4.1-4.3
<p><i>уметь:</i>  различать типы почв;  производить морфологическое описание почв;  обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв;  анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку;  работать со справочными материалами, почвенными картами, дополнительной литературой;</p> <p><i>знать:</i>  научное понятие о почве;  достижения и открытия в области почвоведения;</p>	108	72	ОП.04. Почвоведение	ОК 2, 8 ПК 1.1 - 1.4, 2.3, 3.3, 3.4,4.3



	<p>образование почв и факторы почвообразования;</p> <p>морфологические признаки и состав почв;</p> <p>почвенные растворы и коллоиды;</p> <p>поглонительную способность почв;</p> <p>основные типы почв России; свойства и режим почв; плодородие почв;</p> <p>последовательность составления морфологического описания почвы;</p> <p>методы и приемы полевого исследования почв</p>				
	<p><i>уметь:</i></p> <p>составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов соединений с объектами окружающей среды;</p> <p>составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов, протекающих в окружающей среде;</p> <p>проводить практические расчеты изучаемых химических явлений;</p> <p>составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов органических соединений с объектами окружающей среды;</p> <p>проводить практические расчеты изучаемых химических явлений;</p> <p><i>знать:</i></p> <p>закономерности химических превращений веществ;</p> <p>взаимосвязь состава, структуры, свойств и реакционной способности веществ и соединений, экологические свойства химических элементов и их соединений;</p> <p>роль химических процессов в охране окружающей среды;</p> <p>новейшие открытия химии и перспективы использования их в области охраны окружающей среды;</p> <p>основные понятия реакционной активности органических соединений, зависимость физических и химических свойств углеводов и их производных от состава и структуры их молекул;</p> <p>физические и химические свойства органических соединений,</p>	156	104	ОП.05. Химические основы экологии	ОК 1-4, 8,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 -2.2, 3.3-3.4



	<p>классификацию, номенклатуру, генетическую связь и свойства генетических рядов органических соединений;</p> <p>физические и химические методы исследований свойств органических соединений, экологическую опасность органических соединений различных классов</p>				
	<p><i>уметь:</i></p> <p>выбрать метод анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы;</p> <p>выполнять эксперимент и оформлять результаты эксперимента;</p> <p>производить расчеты, используя основные правила и законы аналитической химии;</p> <p><i>знать:</i></p> <p>теоретические основы аналитической химии;</p> <p>разделение и основные реакции, используемые для качественного химического анализа;</p> <p>основные виды реакций, используемых в количественном анализе;</p> <p>причинно-следственную связь между физическими свойствами и химическим составом систем;</p> <p>принципиальное устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа;</p> <p>правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ</p>	124	86	ОП.06. Аналитическая химия	ОК 1-4, 8,9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 -2.2, 3.3 - 3.4
	<p><i>уметь:</i></p> <p>анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования;</p> <p>пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда;</p> <p>принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций;</p> <p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников;</p> <p><i>знать:</i></p> <p>механизм токсического действия вредных веществ, энергетического</p>	108	72	ОП.07. Охрана труда	ОК 1-9 ПК 1.1- 4.3



<p>воздействия и комбинированного действия вредных факторов;</p> <p>методы управления безопасностью труда и нормирования воздействия различных вредных и опасных факторов;</p> <p>законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие производственную безопасность;</p> <p>принципы и методы проведения экспертизы производственной безопасности, приборы и системы контроля состояния среды обитания</p>				
<p><i>уметь:</i></p> <p>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством, соблюдать требования действующего законодательства;</p> <p>работать с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности;</p> <p><i>знать:</i></p> <p>законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; правила оплаты труда;</p> <p>роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</p> <p>основы права социальной защиты граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p>нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>	102	68	ОП.08. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1, 3, 4 ПК 1.1-1.3, 2.1 - 2.2, 3.3, 3.4 4.1 - 4.3
<p><i>уметь:</i></p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня</p>	102	68	ОП.09. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 -9 ПК 1.1 - 1.4, 2.1-2.2 3.1-3.4, 4.1 -4.3



<p>опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p><i>знать:</i></p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p>				
--	--	--	--	--

	<p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>				
<i>ПМ.00</i>	<i>Профессиональные модули</i>	<i>1258</i>	<i>838</i>		
ПМ.01	<p>Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;</li> <li>организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;</li> <li>сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;</li> <li>проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;</li> <li>выбирать оборудование и приборы контроля;</li> <li>отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;</li> <li>проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды;</li> <li>находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;</li> <li>эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды;</li> </ul>	379	262	<p>МДК.01.01. Мониторинг загрязнения окружающей природной среды</p> <p>МДК.01.02. Природопользование и охрана окружающей среды</p>	<p>ОК 1-9 ПК 1.1-1.4</p>



	<p>проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;</p> <p>заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений;</p> <p>составлять экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий;</p> <p>проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения;</p> <p><i>знать:</i></p> <p>виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды;</p> <p>типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения;</p> <p>современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;</p> <p>программы наблюдений за состоянием природной среды;</p> <p>правила и порядок отбора проб в различных средах;</p> <p>методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды;</p> <p>принцип работы аналитических приборов;</p> <p>нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв;</p> <p>методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга;</p> <p>основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;</p> <p>основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей;</p> <p>основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред;</p> <p>основные средства мониторинга;</p> <p>методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды;</p> <p>порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;</p> <p>экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;</p> <p>виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды;</p> <p>основные принципы организации очистки и реабилитации территорий;</p> <p>технологии очистки и реабилитации территорий;</p> <p>методы обследования загрязненных территорий;</p> <p>приемы и способы составления экологических карт;</p> <p>методы очистки и реабилитации загрязненных территорий</p>				
ПМ.02	<p>Производственный экологический контроль в организациях</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <i>иметь практический опыт:</i></p> <p>проведения мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</p> <p>применения природосберегающих технологий в организациях;</p> <p>проведения химических анализов в контрольных точках технологических процессов;</p> <p>работы в группах по проведению производственного экологического контроля;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>организовывать и проводить мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</p> <p>эксплуатировать приборы и оборудование экологического контроля и средств инженерной защиты окружающей среды;</p> <p>участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию;</p> <p>осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;</p> <p>составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;</p> <p>осуществлять производственный экологический контроль;</p> <p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников;</p>	236	144	МДК.02.01. Промышленная экология и промышленная радиэкология	ОК 1-9 ПК 2.1-2.2



	<p><i>знать:</i></p> <p>структуру организации мониторинга и контроля технологических процессов в организациях;</p> <p>основы технологии производств, их экологические особенности;</p> <p>устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования экологического контроля;</p> <p>состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;</p> <p>основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</p> <p>принципы работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки;</p> <p>источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;</p> <p>технические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами; современные природосберегающие технологии; основные принципы организации и создания экологически чистых производств;</p> <p>приоритетные направления развития экологически чистых производств;</p> <p>технологии малоотходных производств; систему контроля технологических процессов; директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы;</p> <p>правила и нормы охраны труда и технической безопасности;</p> <p>основы трудового законодательства;</p> <p>принципы производственного экологического контроля</p>				
ПМ.03	<p>Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <i>иметь практический опыт:</i></p> <p>оценки и поддержания работоспособности очистных установок и сооружений;</p> <p>управления процессами очистки и водоотбора промышленных вод,</p>	276	184	МДК.03.01. Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами	ОК 1 – 9 ПК 3.1 -3.4

	<p>газообразных выбросов;  реализации технологических процес-  сов по переработке, утилизации и за-  хоронению твердых и жидких отхо-  дов;  участия в работах по очистке и реа-  билитации полигонов;  <i>уметь:</i>  контролировать технологиче-  ские параметры очистных установок  и сооружений;  контролировать эффективность  работы очистных установок и соору-  жений;  поддерживать работоспособ-  ность очистных установок и соору-  жений;  выбирать методы водоподго-  товки для различных целей, очистки  промышленных сточных вод и вы-  бросов в атмосферу;  отбирать пробы в контрольных  точках технологического процесса;  составлять отчеты об охране ат-  мосферного воздуха и использовании  воды в организациях;  давать характеристику выбросов  конкретного производства и предла-  гать методы очистки или утилизации;  заполнять типовые формы отчет-  ной документации по обращению с  отходами производства;  составлять экологическую карту  территории; проводить мероприятия  по очистке и реабилитации полиго-  нов на уровне функционального под-  разделения;  <i>знать:</i>  устройство и принцип действия  очистных установок и сооружений;  порядок проведения регламент-  ных работ; технические характери-  стики и устройство очистных устано-  вок и сооружений;  эксплуатационные характери-  стики фильтрующих и сорбирующих  материалов;  технологии и конструктивное  оформление процессов очистки  сбросов и выбросов промышленных  в организациях;  нормативные документы и мето-  дики сбора, сортировки, перера-  ботки, утилизации и захоронения  твердых и жидких отходов;  типовые формы отчетной доку-  ментации;  виды отходов и их характери-  стики;  методы переработки отходов;</p>			<p>МДК.03.02.  Очистные со-  оружения</p>	
--	---	--	--	---	--



	<p>методы утилизации и захоронения отходов;</p> <p>проблемы переработки и использования отходов;</p> <p>методы обследования полигонов;</p> <p>приемы и способы составления экологических карт;</p> <p>методы очистки и реабилитации полигонов</p>				
ПМ.04	<p>Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <i>иметь практический опыт:</i></p> <p>индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами;</p> <p>работы в составе групп по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью или вызванных природными и техногенными катаклизмами;</p> <p>сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга; обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности;</p> <p>проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды;</p> <p>проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства;</p> <p>проводить расчет платы за пользование природными ресурсами;</p>	367	248	<p>МДК.04.01. Информационное обеспечение природоохранной деятельности</p> <p>МДК.04.02. Экономика природопользования</p> <p>МДК.04.03. Экологическая экспертиза и экологический аудит</p>	ОК 1-9 ПК 4.1-4.3

	<p>собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита;</p> <p><i>знать:</i></p> <p> типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду;</p> <p> методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;</p> <p> характеристики промышленных загрязнений;</p> <p> санитарно-гигиенические и экологические нормативы;</p> <p> производственно-хозяйственные нормативы;</p> <p> виды экологических издержек;</p> <p> методы оценки экономического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды;</p> <p> виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения;</p> <p> обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды;</p> <p> основы экологического законодательства;</p> <p> теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы</p>				
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.2, 3.1- 3.4, 4.1-4.3
	<b>Вариативная часть учебных циклов ППССЗ</b> (определяется образовательной организацией самостоятельно)	<b>1350</b>	<b>900</b>		
	<b>Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ</b>	<b>4536</b>	<b>3024</b>		
УП.00	<b>Учебная практика</b>	<b>25 нед.</b>	<b>900</b>		ОК 1-9



ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				ПК 1.1-1.4, 2.1-2.2, 3.1-3.4, 4.1-4.3
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.2, 3.1-3.4, 4.1-4.3
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.2, 3.1-3.4, 4.1-4.3
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.			ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.2, 3.1-3.4, 4.1-4.3
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.2, 3.1-3.4, 4.1-4.3
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.2, 3.1-3.4, 4.1-4.3

Таблица 3

Срок получения среднего профессионального образования по ППССЗ в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	
Производственная практика (по профилю специальности)	25 нед.
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

#### 4.5 Учебный план и календарный учебный график

При составлении учебного плана вуз руководствовался требованиями, сформулированными в разделе 6 и 7 ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов. Учебный план образовательной программы среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.



Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), самостоятельную работу, выполнение курсового проекта (работы) (при освоении программ подготовки специалистов среднего звена), практику, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом.

Для каждой дисциплины (модуля), практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости по их личному заявлению может быть составлен индивидуальный учебный план, в том числе, для продления срока получения образования, но не более чем на 10 месяцев.

В индивидуальный учебный план при необходимости включаются адаптационные дисциплины, предназначенные для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья на формирование общих, и при необходимости, профессиональных компетенций с целью достижения запланированных результатов освоения ППССЗ СПО.

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Учебный план и календарный учебный график очной формы обучения прилагается.

#### **4.6 Рабочие программы дисциплин, модулей**

В состав программы входят рабочие программы дисциплин, модулей обязательной и вариативной частей.

В рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям, формы проведения занятий, виды самостоятельной работы и обоснование времени на самостоятельную работу обучающегося, др.

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

#### **4.7 Программы практик**

Практика является обязательным разделом ППССЗ и представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.



Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Практики проводятся в организациях, осуществляющих деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

Практика для обучающихся из числа инвалидов и обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости может проводиться с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида (при предъявлении обучающимся), относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Выбор мест прохождения практик для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их



доступности.

Способы проведения практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья и ФГОС СПО.

Программы практик прилагаются.

#### **4.8 Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС СПО специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

#### **4.9 Оценочные материалы**

Оценочные материалы представлены в виде фонда/комплекта оценочных средств для промежуточной аттестации и для государственной итоговой аттестации.

Фонды/комплекты оценочных средств прилагаются.

### **Раздел 5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**5.1** ППССЗ ежегодно обновляется с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО.

**5.2** В университете сформирована социокультурная среда, способствующая удовлетворению интересов и потребностей обучающихся, созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, соответствующая требованиям общества к условиям обучения и жизнедеятельности студентов в вузах, принципам гуманизации российского общества, гуманитаризации образования и компетентностной модели современного выпускника высшего учебного заведения. Она представляет собой пространство совместной жизнедеятельности студентов, преподавателей, работников и включает в себя:

- компоненты учебного процесса, реализуемые кафедрами;
- студенческое самоуправление;



- воспитательный процесс, осуществляемый в свободное время (внеучебные мероприятия);
- систему жизнедеятельности обучающихся в университете в целом (социальную инфраструктуру);
- университетское информационное пространство.

УГГУ создает условия для развития социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Реализация компетентностного подхода, обеспечивающая развитие обучающихся, предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Предусматриваются встречи с представителями государственных органов федерального и регионального уровня, органов муниципального управления, общественных организаций, российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Преподаватели самостоятельно выбирают наиболее подходящие образовательные технологии, методы и формы проведения занятий

Образовательные технологии используются с учетом их адаптации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с использованием как универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

Образовательные технологии при необходимости используются во всех основных видах учебной работы (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учетом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Воспитательная деятельность в УГГУ осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу студентов и систему внеучебной работы по всем направлениям.

Ежегодно в университете разрабатывается координационный план внеучебных мероприятий, в соответствии с которым реализуются разнообразные проекты по различным направлениям воспитательной деятельности.

В вузе применяются индивидуальные, микрогрупповые, групповые и массовые формы воспитательной работы: индивидуальная работа преподавателя с обучающимся, проведение групповых собраний (кураторских часов), экскурсии, организация соревнований, конкурсов, фестивалей.



Важную роль в воспитательном процессе играют массовые корпоративные мероприятия: празднование Дня знаний (1 сентября), ежегодный митинг, приуроченный ко Дню Победы, легкоатлетическая эстафета «Горняк», участие в акциях социальной направленности (например, День пожилого человека, благотворительные выезды в детские дома).

Основной деятельностью студенческих научно-исследовательских, творческих и клубных объединений является реализация социально значимых проектов. Совет молодых ученых и Студенческое конструкторское бюро «Горные и нефтегазовые машины» содействуют становлению и профессиональному росту обучающихся, накоплению ими опыта, раскрытию их творческого потенциала, а также максимальному привлечению к проведению исследований по передовым научным направлениям.

Одним из основных структурных подразделений университета, обеспечивающих воспитательную деятельность является научная библиотека, осуществляющая полное, качественное и оперативное библиотечное и информационно-библиографическое обслуживание читателей (пользователей) в соответствии с их информационными запросами на основе профильного комплектования и предоставления во временное пользование единого библиотечного фонда через систему абонементов, читального зала, межбиблиотечного абонемента и в режиме удаленного доступа.

Развитие компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления осуществляется через участие молодежи в различных формах внеучебной работы, а именно, в деятельности профсоюзной организации студентов, союза студентов, объединенного совета обучающихся, ассоциации выпускников, ассоциации этнокультурных объединений, редакции газеты УГГУ «Горняк», совета студенческих общежитий.

Профсоюзная организация студентов УГГУ дает возможность проявить себя, развить свои творческие, организаторские способности, научиться сотрудничать, защищать свои права, добиваться результатов, получать информационную, моральную и материальную поддержку.

Участие в органах студенческого самоуправления, действующих в общежитиях, способствует формированию и развитию у обучающихся современных представлений о культуре досуга, эстетике быта, нормах поведения в общественных местах, санитарно-гигиенической культуры.

В УГГУ созданы и активно функционируют студенческий отряд охраны правопорядка, студенческие отряды «Морион», «Авангард», «Барс». Деятельность в составе студенческих строительных отрядов, участие в субботниках и работах по самообслуживанию в общежитиях формирует у обучающихся опыт личностной ответственности, проектной деятельности и самоуправления, гражданского самоопределения и поддержки.

Развитию эстетических и нравственных ценностей, способностей к творческому самовыражению содействует участие обучающихся в работе студенческого культурного центра. В студенческом культурном центре университета работают различные творческие коллективы.



Социальная составляющая социокультурной среды УГГУ направлена на создание комфортных условий жизнедеятельности обучающихся. Она включает оказание материальной помощи обучающимся; назначение социальной стипендии; предоставление мест в студенческом общежитии; выявление социального статуса обучающихся (дети-сироты, лица, оставшиеся без попечения родителей, лица, потерявшие в период обучения обоих или единственного родителя, инвалиды); социальная поддержка обучающихся, относящихся к категориям: детей-сирот и лиц из числа детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей; лиц, потерявших в период обучения обоих или единственного родителя; контроль над соблюдением социальных гарантий обучающихся; содействие социальной адаптации первокурсников к условиям учёбы в университете; содействие адаптации обучающихся, проживающих в студенческом общежитии; осуществление лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий: оказание бесплатной медицинской помощи, прохождение медицинского профилактического осмотра, вакцинация обучающихся.

В университете разработана Программа по социальной поддержке обучающихся, утвержденная Учёным советом университета, по которой в соответствии с установленным законодательством оказывается целевая комплексная помощь таким категориям обучающихся, как сироты и дети из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, обучающиеся-инвалиды, обучающиеся-родители, беременные обучающиеся и т. д.

Одной из форм социальной поддержки обучающихся является присуждение именных стипендий: стипендии Президента РФ, Правительства РФ, стипендии Губернатора Свердловской области.

В университете реализуется комплекс мер, способствующий адаптации обучающихся первого курса: разработана «Памятка первокурсника», проводятся День первокурсника, неделя первокурсника, посещения музеев университета, смотры творчества обучающихся 1 курсов.

К услугам иногородних обучающихся предоставляется инфраструктура студенческого городка, включающая четыре общежития, комбинат общественного питания, спортивный комплекс.

Большое внимание в УГГУ уделяется развитию студенческого спорта, как основы сохранения и укрепления здоровья, повышения работоспособности и творческой активности обучающихся. В университете ведется работа по оздоровлению обучающихся и привитию им навыков здорового образа жизни. Для обучающихся работает большое количество спортивных секций по разным видам спорта. Обучающиеся активно участвуют в таких общероссийских акциях как «Кросс Наций», «Лыжня России».

Социально-личностное становление обучающихся сопровождается социолого-психологическим мониторингом, проводимым кафедрой философии университета. В университете разработана система оценки внеучебной воспитательной работы с обучающимися. Ежегодно подводятся результаты рейтинга факультетов по этому направлению. Введена практика ежегодных отчетов факультетов, кафедр, структурных подразделений, участвующих в организации воспитательной работы.



В университете разработана система поощрения (морального и материального) за достижения в учебе, внеучебной работе, развитие социокультурной среды. Формами поощрения за достижения в учебе и внеучебной деятельности обучающихся являются: грамоты, дипломы, благодарности; организация экскурсионных поездок, выделение билетов на культурно-массовые мероприятия, внеочередное направление на оздоровление и отдых.

Социокультурная среда университета обеспечивает комплекс условий для профессионального становления специалиста, социального, гражданского и нравственного роста, естественность трансляции обучающимся норм взаимоотношений, общения, организации досуга, быта в общежитии, отношений к будущей профессии, формирует мотивацию учебной деятельности.

*5.3 Сопровождение учебного процесса обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.*

Специалистами университета при необходимости будет обеспечено сопровождение учебного процесса обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: организационно-педагогическое, технологическое, профилактически-оздоровительное, социальное. Университет поддерживает участие обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в научной, творческой, спортивной жизни университета, студенческом самоуправлении, культурно-досуговой деятельности, участие в олимпиадах, научных и профессиональных конкурсах.

В УГГУ функционируют подразделения, общественные и молодежные объединения, в том числе курирующие инклюзивное обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: Студенческий культурный центр, Дом спорта, Уральский геологический музей, Уральский центр камня, отдел «Музей истории УГГУ» библиотеки, Профком студентов, Союз студентов, Объединенный совет обучающихся, Совет студенческих общежитий, отдел учебно-производственных практик и распределения -центр содействия занятости учащейся молодежи и трудоустройства выпускников.

С целью своевременного и качественного прохождения учебы обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса при необходимости осуществляется наставничество и контроль.

Профилактически-оздоровительное сопровождение обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится путем диагностики и коррекции их физического состояния, оказания бесплатной медицинской помощи, прохождения медицинских профилактических осмотров.

Технологическое сопровождение обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья возложено на Центр компьютерных технологий.

В УГГУ реализуются мероприятия, сопутствующие образовательному процессу и направленные на социальную поддержку обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при их инклюзивном обучении: содействие в решении бытовых проблем, проживания в общежитии;



оказание материальной помощи; назначение социальной стипендии; выявление социального статуса обучающихся (инвалиды, лица с ограниченными возможностями здоровья); контроль над соблюдением социальных гарантий таких обучающихся; содействие социальной адаптации первокурсников к условиям учёбы в университете; содействие адаптации обучающихся, проживающих в студенческом общежитии.

Социальное сопровождение обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляют Совет студенческих общежитий, Профком студентов, факультеты. Координация работы возложена на Управление по внеучебной и социальной работе.

**5.4** Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

**5.5** Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

**5.6** Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.

**5.7** Общая продолжительность каникул в учебном году составляет 8 - 11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

**5.8** Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

**5.9** Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 академических часа обязательных аудиторных занятий и 2 академических часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья, включающий проведение занятий в специальной медицинской группе.

**5.10** Консультации для обучающихся по очной форме обучения предусмотрены из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются университетом.

**5.11** В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

**5.12** Реализация ППСЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального учебного цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.



**5.13** Работники, реализующие ППССЗ СПО, периодически проходят повышение квалификации по вопросам получения среднего профессионального образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

**5.14** ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет).

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Обучающимся предоставлена возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды при необходимости будут обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла; для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа; для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

**5.15** Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.



*Кабинеты:*

гуманитарных и социально-экономических дисциплин;  
иностранного языка;  
химических основ экологии;  
метрологии и стандартизации;  
природопользования;  
прикладной геодезии и экологического картографирования;  
почвоведения;  
экономики природопользования;  
экологии и охраны окружающей среды;  
безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

*Лаборатории:*

информатики и информационных технологий;  
водоподготовки и водоочистки;  
электротехники и электроники;  
дозиметрии;  
химико-аналитическая;  
промышленной и радиоэкологии;  
приборов экологического контроля;  
контроля загрязнения атмосферы и воды.

*Учебная метеорологическая станция.*

*Полигоны:*

экологического мониторинга;  
геодезический;  
опытные почвенные участки;  
твердых бытовых отходов.

*Спортивный комплекс:*

спортивный зал;  
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;  
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

*Залы:*

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
актовый зал.

*Реализация ППСЗ обеспечивает:*

выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в университете или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного



программного обеспечения.

## **Раздел 6 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**6.1** Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

**6.2.** Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся, в том числе обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны университетом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла. Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла. При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

**6.3.** Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды/комплекты оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды/комплекты оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разработаны и утверждены университетом самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разработаны и утверждены университетом после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности университетом



в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

**6.4.** Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка уровня овладения компетенциями.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

**6.5.** Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

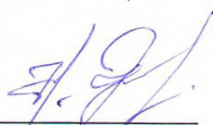
Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация при необходимости проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающийся из числа инвалидов или обучающийся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации с указанием его индивидуальных особенностей. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

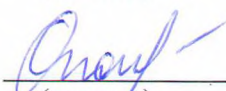


*Разработчики:*


От университета: зав.каф. ПВ,  
проф., д.т.н. (Гревцев Н.В.)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ст. преподава-  
тель каф. ПВ (Егошина О.С.)

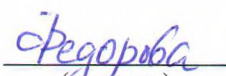
  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

От работодателей: Директор  
ФГБУ «Управ-  
ление «Сверд-  
ловскмелиовод-  
хоз» (Плешков В.П.)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

*Согласовано:*

Начальник управления лицензиро-  
вания и аккредитации Федорова Т.Ю.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)