

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Главный эколог ООО «Авексима Сибирь»

 / Е.Н.Коваленко


« 30 » июня 2022 г.

МП



УТВЕРЖДАЮ

Директор

 Д.Ф. Ахмерова

« 30 » июня 2022 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО  
ЗВЕНА**

**по специальности**

**20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов**

**базовая подготовка**

**Квалификация выпускника – техник – эколог**

**Год начала подготовки – 2022год**

**Срок получения среднего профессионального образования – 3года 10 месяцев**

Анжеро-Судженск

ППССЗ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 года № 351, ФГОС СОО утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 11 декабря 2020г.)

Организация - разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

Разработчик:

Н.С.Булдина, преподаватель ГПОУ «Анжеро-Судженский политехнический колледж»

Программа рассмотрена и одобрена на  
заседании методической комиссии специальностей


19.02.01, 20.02.01, 20.02.04

21.02.15, 21.02.17

Протокол № 9

от «30» июня 2022 г.

Председатель:

 /Н.С.Булдина

*подпись*

## СОДЕРЖАНИЕ ППССЗ

1. Общие положения
  - 1.1 Нормативный срок освоения СПО по ППССЗ
  - 1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника
  - 1.3 Результаты освоения ППССЗ
2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса
  - 2.1 Учебный план
  - 2.2 Календарный учебный график
  - 2.3 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей
  - 2.4 Рабочая программа воспитания
3. Материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ
4. Кадровое обеспечение реализации ППССЗ
5. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ
  - 5.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций
  - 5.2 Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в очной форме получения образования по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов (базовой подготовки) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Образовательная программа разработана в соответствии с нормативными документами:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ, с изменениями и дополнениями;

– Федеральный закон - ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с установлением обязательности общего образования»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденный приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 №351, зарегистрировано в Минюсте России 06.06.2014 N 32610;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 11 декабря 2020г.;

- Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» №181-ФЗ от 24.11.1995 г., с изменениями и дополнениями от:1.07.2020г.;

- Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (Письмо Департамента Государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров № 0-281 от 18.03.2014г.);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

-Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» № 464 от 14.06.2013г., с изменениями и дополнениями от: 22 января, 15 декабря 2014 г.

### 1.1 Нормативный срок освоения образовательной программы

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности срок получения среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в очной форме обучения составляет:

– на базе основного общего образования – 3 год 10 месяцев - 199 недель, в том числе: <input type="checkbox"/> Обучение по учебным циклам	121 нед.
Учебная практика	26 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.

Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	35 нед.
Итого	199 нед.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки увеличивается не более чем на 10 месяцев, независимо от применяемых образовательных технологий.

Инвалид при поступлении на данную адаптированную образовательную программу должен предъявить индивидуальную программу реабилитации (абилитации) инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда. Лицо с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на данную адаптированную образовательную программу должно предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

## 1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников:

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.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- природная и техногенная окружающая среда;
- технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды;
- процессы 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.

Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Квалификация/ сочетания квалификаций
Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий	Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий	осваивается
Производственный экологический контроль в организациях	Производственный экологический контроль в организациях	осваивается
Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов	Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов	осваивается

Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики	Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по профессии Лаборант химического анализа	Лаборант химического анализа
Планирование и организация гидрометеорологических наблюдений	Планирование и организация гидрометеорологических наблюдений	осваивается

### 1.3 Результаты освоения ППССЗ

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с выполняемыми видами профессиональной деятельности.

#### Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<b>Умения:</b> оценивать социальную значимость своей профессии.
		<b>Знания:</b> сферу реализации полученных профессиональных навыков; специфику будущей профессии.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<b>Умения:</b> организовывать и оценивать деятельность техника-эколога индивидуально или в группе.
		<b>Знания:</b> методы и способы выполнения профессиональных задач.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<b>Умения:</b> проявлять инициативу, принимать ответственные решения при решении профессиональных задач, в том числе направленных на преодоления проблемных ситуаций.
		<b>Знания:</b> способы и приемы решения инициативного ответственного поведения в стандартных и нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<b>Умения:</b> формулировать для себя содержание профессиональных задач на данном этапе; выбирать пути решения профессиональных задач с учетом реализации программы личностного роста.
		<b>Знания:</b> приемы и способы отбора необходимой информации по профилю преподаваемых дисциплин; Основную учебную литературу по соответствующим дисциплинам.

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; осваивать базы данных в профессиональной деятельности, используя информационные технологии; интегрировать современные информационные технологии в профессиональную деятельность.
		<b>Знания:</b> принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<b>Умения:</b> проектировать, включаться, выстраивать, поддерживать и оценивать результаты социального взаимодействия в команде с заданными характеристиками.
		<b>Знания:</b> способы выстраивания социального взаимодействия на принципах коллективизма и эффективной социальной коммуникации.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<b>Умения:</b> принимать на себя ответственность за работу подчинённых в процессе работы.
		<b>Знания:</b> основные принципы менеджмента, способы управления коллективом, пути выполнения задания в профессиональной деятельности.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<b>Умения:</b> использовать основные принципы и операции мышления, его законы и закономерности, логические операции, критерии личностного роста, способы и приемы осознанного планирования повышения квалификации.
		<b>Знания:</b> основные принципы и операции мышления, его законы и закономерности, логические операции, критерии личностного роста, способы и приемы осознанного планирования повышения квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<b>Умения:</b> осуществлять поиск всей необходимой информации для решения проблем.
		<b>Знания:</b> поддерживать, выявлять и организовывать базу данных в условиях действующего законодательства.

### Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий	ПК 1.1 Проводить мониторинг окружающей природной среды.	<b>Практический опыт:</b> - выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовки к работе и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы.
		<b>Умения:</b>

		<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> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды;</li> <li>- типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области применения;</li> <li>- современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;</li> <li>- программы наблюдений за состоянием природной среды; правила и порядок отбора проб в различных средах;</li> <li>- нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв;</li> <li>- основные средства мониторинга;</li> <li>- методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды;</li> <li>- порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;</li> <li>- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;</li> <li>- виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды.</li> </ul>
	<p>ПК 1.2 Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы.</li> </ul>



	<p>за загрязнением окружающей природной среды. загрязненных территорий</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды;</li> <li>- принцип работы аналитических приборов;</li> <li>- проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;</li> <li>- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга;</li> <li>- основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;</li> <li>- основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей;</li> <li>- основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред.</li> </ul>
	<p>ПК 1.3 Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий;</li> <li>- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы организации очистки и реабилитации территорий.</li> </ul>
	<p>ПК 1.4 Проводить мероприятия по очистке и реабилитации</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии очистки и реабилитации территорий;</li> <li>- методы обследования загрязненных территорий;</li> <li>-приемы и способы составления экологических карт;</li> <li>- методы очистки и реабилитации загрязненных территорий.</li> </ul>
Производственный экологический контроль в организациях	ПК 2.1 Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проведения мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-организовывать и проводить мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;</li> <li>-эксплуатировать приборы и оборудование экологического контроля и средств инженерной защиты окружающей среды;</li> <li>-участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию;</li> <li>-осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-структуру организации мониторинга и контроля технологических процессов в организациях;</li> <li>-основы технологии производств, их экологические особенности;</li> <li>-устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования экологического контроля;</li> <li>-состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;</li> <li>-основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;</li> <li>-принципы работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки;</li> <li>-источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле.</li> </ul>
	ПК 2.2 Контролировать и обеспечивать эффективность	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применения природосберегающих технологий в организациях;</li> </ul>

	использования малоотходных технологий в организациях.	<p>-работы в группах по проведению производственного экологического контроля.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;</li> <li>-осуществлять производственный экологический контроль;</li> <li>-применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами;</li> <li>-современные природосберегающие технологии;</li> <li>-основные принципы организации и создания экологически чистых производств;</li> <li>-приоритетные направления развития экологически чистых производств;</li> <li>-технологии малоотходных производств;</li> <li>-систему контроля технологических процессов;</li> <li>-директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы;</li> <li>-правила и нормы охраны труда и технической безопасности;</li> <li>-основы трудового законодательства;</li> <li>-принципы производственного экологического контроля.</li> </ul>
Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.	ПК 3.1 Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки и поддержания работоспособности очистных установок и сооружений.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать технологические параметры очистных установок и сооружений;</li> <li>- контролировать эффективность работы очистных сооружений;</li> <li>- поддерживать работоспособность очистных сооружений.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип действия очистных установок и сооружений;</li> <li>- порядок проведения регламентных работ;</li> </ul>

		- технические характеристики и устройство очистных установок и сооружений.
ПК 3.2 Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.	<b>Практический опыт:</b>	- управления процессами очистки и водоотбора промышленных вод, газообразных выбросов.
	<b>Умения:</b>	- выбирать методы водоподготовки для различных целей, очистки промышленных сточных вод и выбросов в атмосферу; - отбирать пробы в контрольных точках технологического процесса; - составлять отчеты об охране атмосферного воздуха и использовании воды в организациях; - давать характеристику выбросов конкретного производства и предлагать методы очистки или утилизации.
	<b>Знания:</b>	- эксплуатационные характеристики фильтрующих и сорбирующих материалов; - технологию и конструктивное оформление процессов очистки сбросов и выбросов промышленных в организациях.
ПК 3.3 Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.	<b>Практический опыт:</b>	- реализации технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;
	<b>Умения:</b>	- заполнять типовые формы отчетной документации по обращению с отходами производства.
	<b>Знания:</b>	- нормативные документы и методики сбора, сортировки, переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов; - типовые формы отчетной документации; - виды отходов и их характеристики.
ПК 3.4 Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.	<b>Практический опыт:</b>	- участие в работах по очистке и реабилитации полигонов.
	<b>Умения:</b>	- составлять экологическую карту территории;

		<p>- проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов на уровне функционального подразделения.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы переработки отходов;</li> <li>- методы утилизации и захоронения отходов;</li> <li>- проблемы переработки и использования отходов;</li> <li>- методы обследования полигонов;</li> <li>- приемы и способы составления экологических карт;</li> <li>- методы очистки и реабилитации полигонов.</li> </ul>
<p>Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики.</p>	<p>ПК 4.1 Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>– методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;</li> <li>– характеристики промышленных загрязнений;</li> <li>– санитарно-гигиенические и экологические нормативы.</li> </ul>
	<p>ПК 4.2 Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды;</li> <li>– проводить расчеты по определению</li> </ul>

		<p>экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить расчет платы за пользование природными ресурсами.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды экологических издержек;</li> <li>– методы оценки экономического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды.</li> </ul>
	<p>ПК 4.3 Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности;</li> <li>– собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производственно-хозяйственные нормативы;</li> <li>– виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения;</li> <li>– обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды;</li> <li>– основы экологического законодательства;</li> <li>– теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы;</li> <li>– принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы;</li> <li>– нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы.</li> </ul>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>Лаборант химического анализа</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-работать с сушильным шкафом, муфельной печью, приборами для титрования;</li> <li>-взвешивать на технических и аналитических весах;</li> <li>-калибровать мерную посуду;</li> <li>-готовить растворы приблизительной и точной концентрации;</li> </ul>

		<p>-перекристаллизовывать вещества, используемые для стандартизации растворов;</p> <p>-стандартизировать растворы;</p> <p>-выполнять анализы по принятой методике и оформлять результаты эксперимента;</p> <p>-производить расчёты, используя основные правила и законы химии.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>-теоретические основы общей и аналитической химии;</p> <p>-основные виды реакций, используемых в количественном анализе;</p> <p>свойства кислот, щелочей, индикаторов и других применяемых реактивов;</p> <p>-правила взвешивания на технических и аналитических весах;</p> <p>-методики проведения анализов;</p> <p>-принцип работы аналитических приборов;</p> <p>-правила работы с пипеткой и бюреткой;</p> <p>-правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ.</p>
<p>Планирование и организация гидрометеорологических наблюдений</p>	<p>ДПК 6.1. Проводить анализ исходящей и текущей информации с гидрометеорологического поста.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>-организации наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, водных объектов; сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- производить расчет гидрологических характеристик;</p> <p>- измерять температуру почвы, воздуха и обрабатывать результаты измерений;</p> <p>- измерять и вычислять характеристики влажности воздуха;</p> <p>- работать с Атласом облаков, наблюдать за облачностью;</p> <p>- измерять количество выпавших осадков;</p> <p>- измерять атмосферное давление барометром-анероидом, обрабатывать результаты измерений;</p> <p>- строить и анализировать розу ветров;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>- закономерности и основные факторы формирования речного стока;</p> <p>- питание и фазы водного и ледового режима рек, озер и болот; виды речных наносов и русловых процессах;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию и методы гидрологических наблюдений и исследований;</li> <li>- понятие основных терминов;</li> <li>- устройство метеорологической площадки и размещение приборов на ней;</li> <li>- виды и условные обозначения атмосферных явлений;</li> <li>- методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды.</li> </ul>
	<p>ДПК 6.2 Контролировать выполнение в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечение экологической безопасности</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбора оборудования, приборов контроля, их подготовки к работе и проведения анализа атмосферного воздуха и воды.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></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>- проанализировать и оценить достоверности материалов гидрометрических измерений и гидрологической информации;</li> <li>- проводить наблюдения за атмосферными явлениями и записывать результаты наблюдений.</li> </ul>



		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;</li> <li>- сроки и порядок метеорологических наблюдений;</li> <li>- правила записи в книжки наблюдений;</li> <li>- устройство метеорологической площадки и размещение приборов на ней;</li> <li>- состав атмосферного воздуха;</li> <li>- потоки лучистой энергии в атмосфере;</li> <li>- тепловые свойства почвы, воздуха;</li> <li>- сущность процессов испарения, конденсации;</li> <li>- типы и видов осадков, их характеристики;</li> <li>- приборы для их измерения;</li> <li>- единицы измерения атмосферного давления;</li> <li>- причины возникновения ветра, характеристики ветра;</li> <li>- виды и характеристики атмосферных явлений, понятие МДВ.</li> </ul>
--	--	--

### Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	<b>ЛР 8</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР 12</b>

## 2. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 2.1 Учебный план

Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов** представлен в приложении 1.

### 2.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**

1 Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август														
	1-7	8-14	15-21	22-28	29 сент - 5 окт	6-12	13-19	20-26	27 окт - 2 ноя	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв	5-11	12-18	19-25	26 янв - 1 фев	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22	23-29	30 мар - 5 апр	6-12	13-19	20-26	27 апр - 3 май	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29 июн - 5 июл	6-12	13-19	20-26	27 июл - 2 авг	3-9	10-16	17-23	24-31							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
I																																																											
II												0																		0	0																												
III						0																								0	0																												
IV	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8												0	0																																

Обозначения:

<input type="checkbox"/>	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	<input type="checkbox"/>	0	Учебная практика	<input type="checkbox"/>	△	Подготовка к государственной итоговой аттестации
<input type="checkbox"/>	Промежуточная аттестация	<input type="checkbox"/>	8	Производственная практика (по профилю специальности)	<input type="checkbox"/>	III	Государственная итоговая аттестация
<input type="checkbox"/>	Каникулы	<input type="checkbox"/>	X	Производственная практика (преддипломная)	<input type="checkbox"/>	*	Неделя отсутствует

### Матрица соответствия компетенций по специальности

<b>УД</b>	<b>Обязательные учебные дисциплины</b>	<b>ОК 1.</b>	<b>ОК 2.</b>	<b>ОК 3.</b>	<b>ОК 4.</b>	<b>ОК 5.</b>	<b>ОК 6.</b>	<b>ОК 7.</b>	<b>ОК 8.</b>	<b>ОК 9.</b>			
УД.01	Русский язык к	ОК 1.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 9.						
УД.02	Литература	ОК 1.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 9.						
УД.03	Иностранный язык	ОК 1.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.								
УД.04(у)	Математика	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.				
УД.05	История	ОК 1.	ОК 4.	ОК 6.	ОК 8.								
УД.06	Физическая культура / Адаптивная физическая культура	ОК 2.	ОК 3.	ОК 6.									
УД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 8.					
УД.08	Астрономия	ОК 2.	ОК 4.	ОК 6.	ОК 8.	ОК 9.							
<b>УД</b>	<b>Учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей</b>	<b>ОК 1.</b>	<b>ОК 2.</b>	<b>ОК 3.</b>	<b>ОК 4.</b>	<b>ОК 5.</b>	<b>ОК 6.</b>	<b>ОК 8.</b>	<b>ОК 9.</b>				
УД.09(у)	Химия	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 8.							
УД.10(у)	Биология	ОК 2.	ОК 5.	ОК 6.									
УД.11	Родной язык	ОК 1.	ОК 3.	ОК 8.	ОК 9.								
<b>УД</b>	<b>Дополнительные учебные дисциплины</b>	<b>ОК 1.</b>	<b>ОК 2.</b>	<b>ОК 3.</b>	<b>ОК 4.</b>	<b>ОК 5.</b>	<b>ОК 6.</b>	<b>ОК 7.</b>	<b>ОК 8.</b>	<b>ОК 9.</b>			
УД.12	Информатика	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 8.	ОК 9.					
УД.13	Основы индивидуального проектирования / Проектная деятельность	ОК 2.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 9.								
УД.14	Основы финансовой грамотности / Обществознание	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 9.							
УД.15	Введение в специальность / Профессиональное самоопределение	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.					
УД.16	Основы этики / Культура речи	ОК 1.	ОК 3.	ОК 6.									
<b>ОГСЭ</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>ОК 1.</b>	<b>ОК 2.</b>	<b>ОК 3.</b>	<b>ОК 4.</b>	<b>ОК 5.</b>	<b>ОК 6.</b>	<b>ОК 7.</b>	<b>ОК 8.</b>				
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 1.	ОК 4.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.							
ОГСЭ.02	История	ОК 1.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.								
ОГСЭ.03	Иностранный язык	ОК 1.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.								
ОГСЭ.04	Физическая культура / Адаптивная физическая культура	ОК 2.	ОК 3.	ОК 6.									
<b>ЕН</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>ОК 1.</b>	<b>ОК 2.</b>	<b>ОК 3.</b>	<b>ОК 4.</b>	<b>ОК 5.</b>	<b>ОК 6.</b>	<b>ОК 7.</b>	<b>ОК 8.</b>	<b>ОК 9.</b>	<b>ПК 1.1.</b>	<b>ПК 1.2.</b>	<b>ПК 1.3.</b>

		<b>ПК 2.1.</b>	<b>ПК 3.3.</b>	<b>ПК 3.4.</b>	<b>ПК 4.1.</b>	<b>ПК 4.2.</b>	<b>ПК 4.3.</b>	<b>ДПК.6 .2.</b>					
ЕН.01	Математика	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 8.	ПК 1.1.	ПК 1.3.	ПК 2.1.	ПК 3.3.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
ЕН.02	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1.	ОК 2.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 9.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 2.1.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 4.1.
		ПК 4.2.	ПК 4.3.										
ЕН.03	Общая экология	ОК 1.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 9.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 2.1.	ПК 3.3.	ПК 4.1.	ДПК.6.2.
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>ОК 1.</b>	<b>ОК 2.</b>	<b>ОК 3.</b>	<b>ОК 4.</b>	<b>ОК 5.</b>	<b>ОК 6.</b>	<b>ОК 7.</b>	<b>ОК 8.</b>	<b>ОК 9.</b>	<b>ПК 1.1.</b>	<b>ПК 1.2.</b>	<b>ПК 1.3.</b>
		<b>ПК 1.4.</b>	<b>ПК 2.1.</b>	<b>ПК 2.2.</b>	<b>ПК 3.1.</b>	<b>ПК 3.2.</b>	<b>ПК 3.3.</b>	<b>ПК 3.4.</b>	<b>ПК 4.1.</b>	<b>ПК 4.2.</b>	<b>ПК 4.3.</b>	<b>ДПК.5 .1.</b>	<b>ДПК.5.2 .</b>
		<b>ДПК.6 .2.</b>											
ОП.01	Прикладная геодезия и экологическое картографирование	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ПК 1.3.	ПК 2.1.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 4.1.	ДПК.6.2.
ОП.02	Электротехника и электроника	ОК 2.	ОК 3.	ОК 6.	ОК 7.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.4.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.
		ПК 3.4.											
ОП.03	Метрология и стандартизация	ОК 1.	ОК 2.	ОК 4.	ОК 5.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.
		ПК 3.4.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.								
ОП.04	Почвоведение	ОК 2.	ОК 8.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 2.2.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 4.3.		
ОП.05	Химические основы экологии	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 2.1.	ПК 2.2.
		ПК 3.3.	ПК 3.4.	ДПК.5.2.									
ОП.06	Аналитическая химия	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 2.1.	ПК 2.2.
		ПК 3.3.	ПК 3.4.	ДПК.5.1.									
ОП.07	Охрана труда	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.		
ОП.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1.	ОК 3.	ОК 4.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 4.1.	ПК 4.2.
		ПК 4.3.											
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.		
<b>ПМ</b>	<b>Профессиональные модули</b>												
<b>ПМ.01</b>		<b>ОК 1.</b>	<b>ОК 2.</b>	<b>ОК 3.</b>	<b>ОК 4.</b>	<b>ОК 5.</b>	<b>ОК 6.</b>	<b>ОК 7.</b>	<b>ОК 8.</b>	<b>ОК 9.</b>	<b>ПК 1.1.</b>	<b>ПК 1.2.</b>	<b>ПК 1.3.</b>

	<b>Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий</b>	<b>ПК 1.4.</b>	<b>ДПК.5 .4.</b>	<b>ДПК.6 .2.</b>									
МДК.01.0 1	Мониторинг загрязнения окружающей природной среды	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 9.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.
		ДПК.5.4.	ДПК.6.2.										
МДК.01.0 2	Природопользование и охрана окр среды	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 9.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.
		ДПК.6.2.											
УП.01.01	<i>Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий</i>	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ДПК.6.2.										
УП.01.02	<i>Методы определения загрязняющих веществ в окружающей среде</i>	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ДПК.5.4.	
ПП.01.01	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.					
<b>ПМ.02</b>	<b>Производственный экологический контроль в организациях</b>	<b>ОК 1.</b>	<b>ОК 2.</b>	<b>ОК 3.</b>	<b>ОК 4.</b>	<b>ОК 5.</b>	<b>ОК 6.</b>	<b>ОК 7.</b>	<b>ОК 8.</b>	<b>ОК 9.</b>	<b>ПК 2.1.</b>	<b>ПК 2.2.</b>	<b>ДПК.6.2 .</b>
МДК.02.0 1	Промышленная экология и промышленная радиоэкология	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ДПК.6.2.
		УП.02.01	<i>Экологическое обследование территорий</i>	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 2.1.
ПП.02.01	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	
<b>ПМ.03</b>	<b>Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов</b>	<b>ОК 1.</b>	<b>ОК 2.</b>	<b>ОК 3.</b>	<b>ОК 4.</b>	<b>ОК 5.</b>	<b>ОК 6.</b>	<b>ОК 7.</b>	<b>ОК 8.</b>	<b>ОК 9.</b>	<b>ПК 3.1.</b>	<b>ПК 3.2.</b>	<b>ПК 3.3.</b>
		<b>ПК 3.4.</b>	<b>ДПК.6 .2.</b>										
МДК.03.0 1	Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.
		ПК 3.4.	ДПК.6.2.										
МДК.03.0 2	Очистные сооружения	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.
		ПК 3.4.	ДПК.6.2.										
УП.03.01	<i>Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов</i>	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.
		ПК 3.4.	ДПК.6.2.										
ПП.03.01		ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.

	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>	ПК 3.4.											
<b>ПМ.04</b>	<b>Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики</b>	<b>ОК 1.</b>	<b>ОК 2.</b>	<b>ОК 3.</b>	<b>ОК 4.</b>	<b>ОК 5.</b>	<b>ОК 6.</b>	<b>ОК 7.</b>	<b>ОК 8.</b>	<b>ОК 9.</b>	<b>ПК 4.1.</b>	<b>ПК 4.2.</b>	<b>ПК 4.3.</b>
		<b>ДПК.6.1.</b>	<b>ДПК.6.2.</b>										
МДК.04.0 1	Информационное обеспечение природоохранной деятельности	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
		ДПК.6.1.											
МДК.04.0 2	Экономика природопользования	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
		ДПК.6.2.											
МДК.04.0 3	Экологическая экспертиза и экологический аудит	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
		ДПК.6.2.											
УП.04.01	<i>Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики</i>	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
		ДПК.6.2.											
ПП.04.01	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
<b>ПМ.05</b>	<b>Выполнение работ по профессии Лаборант химического анализа</b>	<b>ОК 1.</b>	<b>ОК 2.</b>	<b>ОК 3.</b>	<b>ОК 4.</b>	<b>ОК 6.</b>	<b>ОК 8.</b>	<b>ОК 9.</b>	<b>ПК 1.1.</b>	<b>ПК 1.2.</b>	<b>ПК 1.3.</b>	<b>ПК 1.4.</b>	<b>ПК 2.1.</b>
		<b>ДПК.5.1.</b>	<b>ДПК.5.2.</b>	<b>ДПК.5.3.</b>	<b>ДПК.5.4.</b>								
МДК.05.0 1	Выполнение качественных и количественных анализов проб природных и промышленных источников	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 8.	ОК 9.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 2.1.	ДПК.5.1.
		ДПК.5.2.	ДПК.5.3.	ДПК.5.4.									
УП.05.01	<i>Техника лабораторных работ</i>	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 6.	ПК 1.2.	ДПК.5.1.	ДПК.5.3.					
УП.05.02	<i>Химический анализ органических и БАВ</i>	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 6.	ПК 1.2.	ДПК.5.1.	ДПК.5.2.	ДПК.5.3.	ДПК.5.4.			
ПП.05.01	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 8.	ОК 9.	ДПК.5.1.	ДПК.5.2.	ДПК.5.3.	ДПК.5.4.		
<b>ПМ.06</b>	<b>Планирование и организация гидрометеорологических наблюдений</b>	<b>ОК 1.</b>	<b>ОК 2.</b>	<b>ОК 4.</b>	<b>ОК 5.</b>	<b>ОК 6.</b>	<b>ОК 7.</b>	<b>ПК 1.1.</b>	<b>ПК 4.1.</b>	<b>ДПК.6.1.</b>	<b>ДПК.6.2.</b>		
МДК.06.0 1	Метеорология	ОК 1.	ОК 2.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ПК 1.1.	ПК 4.1.	ДПК.6.1.				

МДК.06.0 2	Гидрология	ОК 1.	ОК 2.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ПК 1.1.	ПК 4.1.	ДПК.6. 1.				
УП.06.01	<i>Планирование и организация гидрометеорологических наблюдений</i>	ОК 1.	ОК 2.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ПК 1.1.	ПК 4.1.	ДПК.6. 1.	ДПК.6. 2.			
ПП.06.01	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>	ОК 1.	ОК 2.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ПК 1.1.	ПК 4.1.	ДПК.6. 1.	ДПК.6. 2.			



### **2.3 Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей**

- УД.01 Русский язык
- УД.02 Литература
- УД.03 Иностранный язык
- УД.04 (у) Математика
- УД.05 История
- УД.06 Физическая культура/ Адаптивная физическая культура
- УД.07 ОБЖ
- УД.08 Астрономия
- УД.09(у) Химия
- УД.10(у) Биология
- УД.11 Родной язык
- УД.12 Информатика
- УД.13 Основы индивидуального проектирования/ Проектная деятельность
- УД.14 Основы финансовой грамотности / Обществознание
- УД.15 Введение в специальность/ Профессиональное самоопределение
- УД.16 Основы этики/Культура речи
- ОГСЭ.01 Основы философии
- ОГСЭ.02 История
- ОГСЭ.03 Иностранный язык
- ОГСЭ.04 Физическая культура / Адаптивная физическая культура
- ЕН.01 Математика
- ЕН.02 Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности
- ЕН.03 Общая экология
- ОП.01 Прикладная геодезия и экологическое картографирование
- ОП.02 Электротехника и электроника
- ОП.03 Метрология и стандартизация
- ОП.04 Почвоведение
- ОП.05 Химические основы экологии
- ОП.06 Аналитическая химия
- ОП.07 Охрана труда.
- ОП.08 Правовое обеспечение профессиональной деятельности.
- ОП.09 Безопасность жизнедеятельности
- ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий
- УП.01.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий
- УП.01.02 Методы определения загрязняющих веществ в окружающей среде
- ПМ.02 Производственный экологический контроль в организациях
- УП.02.01 Экологическое обследование территорий
- ПМ.03 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов МДК.03.01
- Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами
- УП.03.01 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов
- ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики
- УП.04.01 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики
- ПМ.05 Выполнение работ по профессии Лаборант химического анализа МДК05.01
- Выполнение качественных и количественных анализов проб природных и промышленных источников
- УП.05.01 Техника лабораторных работ
- УП.05.02 Химический анализ органических и БАВ
- ПМ.06 Планирование и организация гидрометеорологических наблюдений
- УП.06.01 Планирование и организация гидрометеорологических наблюдений

### **2.4 Рабочая программа воспитания**

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении 2.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

### 3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ

#### **Кабинеты:**

гуманитарных и социально-экономических дисциплин;  
иностранный язык;  
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 образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Лабораторный химический анализ».

Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по видам профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, 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.

Учебная и производственная практика (по профилю специальности) проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям).

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной и производственной практики (по профилю специальности).

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе и библиотечным фондам, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам (модулям) ППСЗ.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет. Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Электронно-библиотечная система «ЭБС-Юрайт» обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 % обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

#### **4 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ППСЗ**

Реализация ППСЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), которые получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировок в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## **5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ**

### **5.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций**

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация проводятся в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», утвержденным приказом директора колледжа 02.09.2019 г.

Оценка освоения компетенций по каждому профессиональному модулю завершается экзаменом (квалификационным). Контрольно-оценочные средства по профессиональному модулю рассматриваются и утверждаются МК после предварительного положительного заключения работодателей. Для максимального приближения к условиям будущей профессиональной деятельности к процедуре проведения экзамена (квалификационного) в качестве председателя экзаменационной комиссии привлекаются работодатели. По результатам экзамена (квалификационного) выносится решение вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух направлениях: оценка уровня освоения дисциплины и оценка общих и профессиональных компетенций обучающихся. Текущий контроль проводится в форме лабораторных работ и практических занятий, контрольных работ, самостоятельной работы, индивидуального устного и письменного опроса, тестирования и т.д.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем с учетом ограничений здоровья и указываются в программе дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, дифференцированного зачета проводимых за счет часов обязательной учебной нагрузки по учебной дисциплине или профессиональному модулю и в форме экзамена, комплексного экзамена проводимых в период сессии или по завершению учебной дисциплины, междисциплинарного курса. По результатам текущего контроля и промежуточной аттестации выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По учебной и производственной практике (по профилю специальности) итоговой оценкой ставится дифференцированный зачет (оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Выполнение программы всех видов практики является основанием для допуска к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю.

Преддипломная практика проводится в последнем семестре обучения. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих учреждений и организаций, предприятий. Формой промежуточной аттестации по модулю в последнем семестре изучения является экзамен (квалификационный). Итогом проверки в соответствии с набранными баллами выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Форма промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья также устанавливается с учетом индивидуальных 13 психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) или частично опосредованном взаимодействии обучающихся и педагогических работников).

### **5.2 Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) осуществляется в соответствии требованиями ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование

природохозяйственных комплексов, Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968, Методическими рекомендациями по проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, Положением о порядке и формах проведения итоговой аттестации в ГПОУ АСПК №5-4 от 02.09.2019г. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Для государственной итоговой аттестации разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку (4 недели) и защиту выпускной квалификационной работы (2 недели). Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся знаний, ОК и ПК при изучении теоретического материала и при прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта определяются Программой о государственной итоговой аттестации выпускников.

Тематика выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Тематика выпускной квалификационной работы (дипломной работы) разрабатывается преподавателями профессиональных модулей совместно с работодателями, обсуждается на заседании методической комиссии, согласовывается с работодателями. Тема ВКР закрепляется за студентом приказом директора колледжа не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения по ППССЗ и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные рабочим учебным планом.

Защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (далее-ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава.

ГЭК присваивает квалификацию и выставляет итоговую оценку ВКР по результатам выступления претендента.

ГЭК оценивает грамотность построения речи, степень владения профессиональной терминологией, умение квалифицированно отвечать на вопросы, полноту представления графической части выступления и уровень представления теоретических и практических материалов, оценивает уровень профессиональных и общих компетенций претендента.

При формировании заключения об уровне представленной работы и подготовке специалиста ГЭК ориентируется на мнения экспертов ГЭК, учитывая мнения руководителя и рецензента, в качестве которого, как правило, выступает работодатель.

При выставлении итоговой оценки качества работы и защиты ГЭК берутся во внимание:

- показатели оценки ВКР;
- показатели защиты;
- отзыв рецензента.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний Государственных экзаменационных комиссий.

Выпускники, не прошедшие государственную итоговую аттестацию, допускаются к ней повторно не ранее следующего периода работы Государственной экзаменационной комиссии.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников - инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление при необходимости специализированных технических средств и оказание технической помощи. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не

позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации. В специальные условия входят: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика), использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств.

Государственная итоговая аттестация для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают примеры тем дипломных проектов, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Рабочая программа государственной итоговой аттестации и фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении 4.