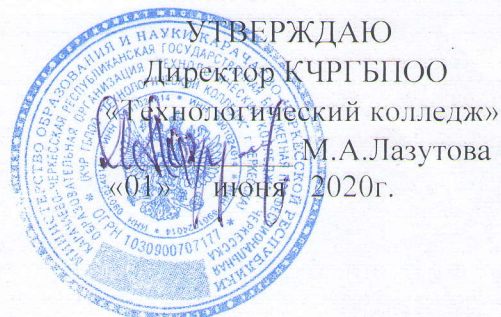


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЧР**  
Карачаево-Черкесская республиканская государственная  
бюджетная профессиональная образовательная организация  
«Технологический колледж» г. Черкесска.



**АДАПТИРОВАННАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ  
ОРГАНОВ ДВИЖЕНИЯ, (ДЦП)  
Уровень профессионального образования**

**СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Образовательная программа**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА**

**Специальность 20.02.01 РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ПРИРОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ**

Квалификация: **Техник-эколог**

**УГС 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство**

Г.Черкесск

2020



РЕЦЕНЗЕНТЫ:  
«СОГЛАСОВАНО»



" \_\_\_\_\_ 2020 г.

РАССМОТРЕНО  
На заседании  
Методического совета  
Протокол № 10  
от « 01 » 06 2020г

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_  
" " 2020 г

РАССМОТРЕНО  
На заседании ПЦК  
экологических дисциплин  
Председатель  
Р.Р. Осипова  
Протокол № 10  
от « 01 » 06 2020г

Адаптированная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2014 г. № 351, Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ СПО, утвержденных Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20.04.2015 года №06-830 вн., методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. № 06-443).

Год формирования группы – 2020.

**Разработчики:** 1.Скарга С.И.- заместитель директора по УМР КЧР ГБПОО «Технологический колледж» г.Черкесска  
2. Осипова Р.Р.-преподаватель профессионального цикла высшей квалификационной категории, председатель ПЦК экологических дисциплин КЧР ГБПОО «Технологический колледж» г.Черкесска.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЧР**  
Карачаево-Черкесская республиканская государственная  
бюджетная профессиональная образовательная организация  
«Технологический колледж» г. Черкесска.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор КЧРГБПОО  
«Технологический колледж»  
\_\_\_\_\_ М.А.Лазутова  
«01» июня 2020г.

**АДАПТИРОВАННАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ  
ОРГАНОВ ДВИЖЕНИЯ, (ДЦП)  
Уровень профессионального образования**

**СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Образовательная программа**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА**

**Специальность 20.02.01 РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ПРИРОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ**

Квалификация: **Техник-эколог**

**УГС 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство**

Г.Черкесск

2020

РЕЦЕНЗЕНТЫ:  
«СОГЛАСОВАНО»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2020 \_г.

РАССМОТРЕНО  
На заседании  
Методического совета  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « 01 » 06 2020г

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2020 г

РАССМОТРЕНО  
На заседании ПЦК  
экологических дисциплин  
Председатель  
\_\_\_\_\_ Р.Р. Осипова  
Протокол № 10  
от « 01» 06 2020г

Адаптированная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2014 г. № 351, Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ СПО, утвержденных Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20.04.2015 года №06-830 вн., методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. № 06-443).

Год формирования группы – 2020.

**Разработчики:** 1.Скарга С.И.- заместитель директора по УМР КЧР ГБПОО «Технологический колледж» г.Черкесска  
2. Осипова Р.Р.-преподаватель профессионального цикла высшей квалификационной категории, председатель ПЦК экологических дисциплин КЧР ГБПОО «Технологический колледж» г.Черкесска.

## Содержание

1. Общие положения.....	4
1.1. Нормативно-правовые основы разработки адаптированной образовательной программы.....	6
1.2. Нормативный срок освоения адаптированной образовательной программы ..	8
1.3. Требования к абитуриенту.....	9
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения адаптированной образовательной программы.....	9
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности.....	9
2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции выпускника.....	10
3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.....	12
3.1. Учебный план.....	12
3.2. Календарный учебный график.....	13
3.3. Рабочие программы дисциплин, ПМ.....	13
3.4. Рабочие программы учебной и производственных практик.....	14
3.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	15
4. Контроль и оценка результатов освоения адаптированной образовательной программы.....	16
4.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация .....	16
4.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников с ограниченными возможностями здоровья.....	19
5. Обеспечение специальных условий для обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	20
5.1. Кадровое обеспечение.....	21
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	21
5.3. Материально-техническое обеспечение.....	21
5.4. Требования к организации практики.....	21
5.5. Характеристика социокультурной среды образовательной организации, обеспечивающей социальную адаптацию лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	21

ПРИЛОЖЕНИЯ Аннотации рабочих программ учебных дисциплин , ПМ, МДК

## **1. Общие положения**

Адаптированная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» разработана для лиц с ограниченными возможностями здоровья и ориентирована на решение задач:

- создание в образовательной организации условий, необходимых для получения среднего профессионального образования лицами с ограниченными возможностями здоровья, их социализации и адаптации;
- повышение уровня доступности получения профессионального образования лицами с ограниченными возможностями здоровья;
- повышение качества основного профессионального образования лицами с ограниченными возможностями здоровья;
- возможность формирования индивидуальной образовательной траектории для обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование в образовательной организации толерантной социокультурной среды.

Адаптированная образовательная программа среднего профессионального образования содержит комплекс учебно-методической документации, включая учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей, учебных и производственных практик; определяет объем и содержание образования по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»; планируемые результаты освоения образовательной программы; специальные условия образовательной деятельности.

Адаптированная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» (далее – адаптированная образовательная программа) обеспечивает достижение обучающимися с ограниченными возможностями здоровья результатов, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2014 г. № 351.

## **Используемые термины, определения, сокращения**

**Адаптированная образовательная программа среднего профессионального образования** – программа подготовки специалистов среднего звена, адаптированная для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

**Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья** – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

**Инвалид** – лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

**Инклюзивное образование** – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

**Адаптационная дисциплина** – это элемент адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования, направленный на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений и способствующий социальной и профессиональной адаптации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

**Индивидуальная программа реабилитации (ИПР) инвалида** - разработанный на основе решения Государственной службы медико-социальной экспертизы комплекс оптимальных для инвалида реабилитационных мероприятий, включающий в себя отдельные виды, формы, объемы, сроки и порядок реализации медицинских, профессиональных и других реабилитационных мер, направленных на восстановление, компенсацию нарушенных или утраченных функций организма, восстановление, компенсацию способностей инвалида к выполнению определенных видов деятельности.

**Индивидуальный учебный план** – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

**Специальные условия для получения образования** – условия

обучения, воспитания и развития обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена.

### **1.1. Нормативно-правовые основы разработки АОП**

Нормативно-правовую базу разработки адаптированной образовательной программы составляют:

- «Всеобщая Декларация прав человека»;
- «Конвенция о борьбе с дискриминацией в области образования»;
- «Конвенция ООН о правах ребенка»;
- «Декларация ООН о правах инвалидов»;
- «Всемирная программа действий в отношении инвалидов»;
- «Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов»;
- «Конвенция о правах инвалидов»;
- «Осуществление Всемирной программы действий в отношении инвалидов: достижение провозглашенных в Декларации тысячелетия целей в области развития, касающихся инвалидов»;
- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;



- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- Федеральный закон РФ от 03.05.2012 № 46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов»;
- Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
- Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р «Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года»;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 – 2020 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 г. №792-р;
- Приказ Министерства образования РФ от 22.10.1999 № 636 «Об утверждении положения о службе практической психологии в системе Министерства образования РФ»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 20.09.2013 № 1082 «Об утверждении Положения о психолого-медико-педагогической комиссии»;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. №291;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. №464;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. №968;
- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при

реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 г. №2;

□ Порядок приема граждан на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.01.2014 г. №36;

□ Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 г. № 351;

□ Устав КЧР ГБПОО «Технологический колледж».

Методическую основу разработки адаптированной образовательной программы составляют:

Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России 20.04.2015 г. №06-830-вн.

## **1.2. Нормативный срок освоения программы**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» нормативный срок освоения образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки

□ при очной форме получения образования вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

### **1.3. Требования к абитуриенту**

Инвалид при поступлении на адаптированную образовательную программу должен предъявить индивидуальную программу реабилитации инвалида с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Абитуриент с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на адаптированную образовательную программу должен предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения адаптированной образовательной программы**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников:**

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.

Объектами профессиональной деятельности выпускников 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.

## **2.2. Виды деятельности и компетенции выпускника:**

1. Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий.
2. Производственный экологический контроль в организациях.
3. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.
4. Обеспечение экологической информацией отраслей экономики.
5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

### ***Общие компетенции выпускников:***

- 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.

### ***Профессиональные компетенции:***

- ВД 1. 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

ВД 2. 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

ВД 3. 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

ВД 4. Обеспечение экологической информацией 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.

ВД 5. Выполнение работ по профессии рабочего Лаборант химического анализа.

По окончании обучения выпускники должны освоить все области и объекты профессиональной деятельности и быть готовыми к выполнению обозначенных в ФГОС СПО по специальности всех видов деятельности.



### **3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса**

#### **3.1. Учебный план**

Учебный план ППССЗ по специальности разработан на основе:

□ Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 г. № 351.

□ Разъяснений по формированию учебного плана ОПОП начального профессионального образования/среднего профессионального образования (письмо Минобрнауки России от 20.10.2010 №12-696);

□ Постановления от 29.10.2010 №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

□ Письма Департамента рабочих кадров и ДПО Минобрнауки РФ от 18.03.2014 №06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса»;

□ Письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20.04.2015 №06-830вн «Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования».

Учебный год в образовательной организации начинается с 01 сентября и заканчивается в соответствии с календарным учебным графиком.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая 36 часов аудиторной учебной нагрузки.

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), самостоятельную работу, выполнение курсовых работ, практику. Занятия проводятся в форме групповых занятий.

Дисциплина «Физическая культура» проводится по адаптированной учебной программе.

### **3.2. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации адаптированной образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, в том числе адаптационные дисциплины, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

### **3.3. Рабочие программы дисциплин, МДК, ПМ**

Для реализации рабочих программ в рамках адаптированной образовательной программы предусмотрены специальные требования к условиям их реализации.

Общие учебные дисциплины

Русский язык

Литература

Иностранный язык

Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия

История

Физическая культура

Основы безопасности жизнедеятельности

Общие учебные дисциплины по выбору обязательных предметных областей

Информатика

Физика

Химия

Обществознание (включая экономику и право)

Биология

География

Экология

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Основы философии

История

Иностранный язык

Психология общения  
Физическая культура  
Математический и общий естественнонаучный учебный цикл  
Математика  
Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности  
Общая экология  
Профессиональный учебный цикл  
Общепрофессиональные дисциплины  
Прикладная геодезия и экологическое картографирование  
Электротехника и электроника  
Метрология и стандартизация  
Почвоведение  
Химические основы экологии  
Аналитическая химия  
Охрана труда  
Правовое обеспечение профессиональной деятельности  
Безопасность жизнедеятельности  
Социальная адаптация и основы социально правовых знаний  
Профессиональные модули  
Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий.  
Производственный экологический контроль в организациях.  
Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.  
Обеспечение экологической информацией отраслей экономики.  
Выполнение работ по профессии «Лаборант химического анализа»

#### **3.4. Рабочие программы учебных и производственных практик**

В соответствии с ФГОС «Учебная и производственная практика» являются обязательными и ориентированы на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Содержание всех этапов практики обеспечивает обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с ФГОС СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов

профессиональной деятельности по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение у обучающихся последовательного расширения круга формируемых умений, навыков, на приобретение практического опыта, обеспечение целостной подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций, обеспечение связи практики с теоретическим обучением.

При реализации АОП предусматриваются следующие виды практик: учебная практика и производственная практика. Учебная и производственная практики проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются по адаптированной программе. Производственная практика (преддипломная) проводится после освоения всех дисциплин, профессиональных модулей и практик и реализуется по адаптированной программе. Цели, задачи, специальные условия и формы отчетности определяются в рабочих программах практик.

### **3.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы. Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, дипломы олимпиад, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план ППСЗ, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Форма и порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в КЧР ГБПОО

#### **4. Контроль и оценка результатов освоения адаптированной образовательной программы**

##### **4.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся**

Система текущего и промежуточного контроля качества обучения студентов предусматривает решение следующих задач:

- оценка качества освоения студентами ООП СПО;
- аттестация студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП СПО;
- широкое использование современных контрольно-оценочных технологий;
- организация самостоятельной работы студентов с учетом их индивидуальных способностей;
- поддержание постоянной обратной связи и принятие оптимальных решений в управлении качеством обучения студентов на уровне преподавателя, методической предметной цикловой комиссии, отделения и колледжа.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация являются основными механизмами оценки качества подготовки студентов (согласно требованиям ФГОС) и формой контроля учебной работы студентов в колледже.

Оценка качества подготовки студентов осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и оценка компетенций студентов. Предметом оценивания являются знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции студентов колледжа.

Промежуточная аттестация студентов проводится по учебным дисциплинам, профессиональным модулям в сроки, предусмотренные учебными планами колледжа.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются колледжем самостоятельно и доводятся до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения,



практический опыт, освоенные компетенции, разрабатываемые преподавателями колледжа самостоятельно.

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Методы текущего контроля выбираются преподавателем и мастером производственного обучения исходя из специфики учебной дисциплины, профессионального модуля.

Основными методами текущего контроля являются:

- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный);
- письменная проверка (диктанты, сочинения, ответы на вопросы, решение задач и примеров, составление тезисов, выполнение схем и чертежей, тестирование, выполнение административных контрольных работ, выполнение домашних контрольных работ и заданий для самостоятельной работы, сочинения, рефераты и проч.);
- практическая проверка (используется при проведении деловых игр, практических и лабораторных занятий, выполнении курсовых работ (проектов) и дипломных проектов, в период прохождения учебной и производственной практик);
- самоконтроль и взаимопроверка.

Возможны и другие методы текущего контроля знаний/успеваемости, которые определяются преподавателями, мастерами производственного обучения и методистами колледжа.

Методы текущего контроля успеваемости студентов устанавливаются рабочей программой учебной дисциплины, профессионального модуля.

Промежуточная аттестация оценивает результаты учебной деятельности студентов. Основными формами промежуточной аттестации являются зачет, дифференцированный зачет, экзамен, экзамен (квалификационный).

Формы и порядок промежуточной аттестации выбираются колледжем самостоятельно, периодичность промежуточной аттестации определяется рабочими учебными планами.

Учебные дисциплины и профессиональные модули, в том числе введенные за счет часов вариативной части ООП, являются обязательными для аттестации элементами ООП, их освоение должно завершаться одной из возможных форм промежуточной аттестации (для общепрофессиональных дисциплин, дисциплин циклов ОГСЭ и ЕН, ОП возможны другие формы контроля, например, в виде контрольных работ, рейтинговой и накопительной систем оценивания и т.д.)

Промежуточная аттестация по составным элементам программы профессионального модуля: по междисциплинарным курсам – зачет, дифференцированный зачет или экзамен, по учебной и производственной практике – зачет или дифференцированный зачет проводится по усмотрению колледжа при соблюдении ограничений на количество экзаменов и зачетов в учебном году. Не рекомендуется проводить промежуточную аттестацию по составным элементам профессионального модуля (МДК или учебной и производственной практике), если объем обязательной аудиторной нагрузки по ним составляет менее 32 часов. Если модуль содержит несколько МДК, то возможно проведение комплексного экзамена или дифференцированного зачета по всем МДК в составе этого модуля. При этом рекомендуется учитывать результаты текущих форм контроля по каждому из МДК, использовать рейтинговые и/или накопительные системы оценивания.

Обязательной формой промежуточной аттестации по профессиональным модулям является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей; по его итогам возможно присвоение выпускнику определенной квалификации. Экзамен (квалификационный) проверяет готовность студента к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ООП» ФГОС СПО.

Формой промежуточной аттестации по физической культуре являются зачеты, которые проводятся каждый семестр и не учитываются при подсчете допустимого количества зачетов в учебном году, завершает освоение программы по физической культуре дифференцированный зачет.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации не должно превышать 8, а количество зачетов – 10, без учета зачетов по физической культуре.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой освоения (быстроты выполнения, последовательности) и т.д. Текущий контроль успеваемости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность.

Для лиц с ОВЗ разрабатываются ФОС в соответствии с их индивидуальными

особенностями.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю с учетом особенностей заболевания лиц с ОВЗ разрабатываются преподавателями и рассматриваются на методическом совете и доводятся до сведения студентов в течение первого месяца от начала обучения.

#### **4.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников с ограниченными возможностями здоровья**

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по специальности СПО, является обязательной и осуществляется после освоения адаптированной образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация выпускников с ограниченными возможностями проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

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 могут входить: 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, с использованием услуг ассистента, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.).

Государственная итоговая аттестация для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для проведения государственной итоговой аттестации разрабатывается программа, определяющая требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также к процедуре ее защиты.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи.

## **5. Обеспечение специальных условий для обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

### **5.1. Кадровое обеспечение**

Кадровый состав и основные функции специалистов, привлекаемых к реализации адаптированной образовательной программы.

Педагогические работники, участвующие в реализации адаптированной образовательной программы, ознакомлены с психофизическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и учитывают их при организации образовательного процесса. К реализации адаптированной образовательной программы привлекаются педагоги-психологи, социальные педагоги, специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения.

### **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Адаптированная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося с ограниченными возможностями здоровья обеспечен предоставлением ему не менее, чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по каждой дисциплине, междисциплинарному курсу, профессиональному модулю в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий): в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла. Комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературой по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания. Доступ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья к библиотечному фонду осуществляется в читальном зале библиотеки колледжа с использованием специальных технических и программных средств.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены бесплатным доступом к сети Интернет.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение**

В колледже созданы условия для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, в том числе: предоставление услуг специалиста, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь, адаптированные образовательные программы; специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы; размещение в доступных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий.

Учебные кабинеты, мастерские, специализированные лаборатории оснащены современным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

### **5.4. Требования к организации практики**

Для адаптированной образовательной программы реализуются все виды практик, предусмотренные в соответствующем ФГОС СПО по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», разработанные преподавателями колледжа. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается колледжем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **5.5. Характеристика социокультурной среды образовательной организации, обеспечивающей социальную адаптацию обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

В колледже сформирована профессиональная и социокультурная среда, способствующая формированию готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, способности воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Социокультурная среда колледжа направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями.



Она представляет собой пространство, которое способно изменяться под воздействием субъектов, культивирующих и поддерживающих при этом определенные ценности, отношения, традиции, правила, нормы в различных сферах и формах жизнедеятельности студенческого коллектива.

Развитие общих компетенций обучающихся осуществляется на основе взаимодействия учебного и воспитательного процессов, а также в ходе реализации образовательных программ и программ воспитательных мероприятий.

Целью функционирования социокультурной среды является создание условий для дальнейшего развития духовно-нравственной, культурной, образованной, гармонично-развитой и деятельной личности, способной к саморазвитию, самореализации и эффективной реализации полученных профессиональных и социальных качеств для достижения успеха в жизни.

В КЧР ГБПОО «Технологический колледж» специального структурного подразделения, ответственного за обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья не существует. Полномочия ответственности за инклюзию по направлениям деятельности переданы общим структурам колледжа:

- зам. директора по УВР;
- учебной части колледжа;
- педагогу-психологу;
- социальному педагогу;

Координацию деятельности по сопровождению обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляет заместитель директора по учебно-воспитательной работе.

В колледже ведется специализированный учет лиц с ограниченными возможностями здоровья на этапах их поступления, обучения, трудоустройства. Эту работу ведет заместитель директора по УВР.

На сайте колледжа размещена информация об условиях поступления в колледж для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В колледже существует система профориентационной работы. Основными формами профориентационной работы являются психологическая диагностика профессиональных предпочтений, дни открытых дверей, анкетирование, участие в

профессиональных пробах, консультации для абитуриентов и родителей по вопросам приема и обучения, участия обучающихся в олимпиадах.

В колледже осуществляется содействие трудоустройству выпускников-лиц с ограниченными возможностями здоровья и их закреплению на рабочих местах совместно с республиканским центром занятости населения.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность участвовать в олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства. Конкурсы способствуют формированию опыта творческой деятельности обучающихся, создают оптимальные условия для самореализации личности, ее профессиональной и социальной адаптации, повышения уровня профессионального мастерства, формирования портфолио, необходимого для трудоустройства.

Важным фактором социальной адаптации является индивидуальная поддержка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, которая носит название "сопровождение". Сопровождение должно носить непрерывный и комплексный характер:

- организационно-педагогическое сопровождение (в колледже его осуществляет социальный педагог) направлено на контроль учебы обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с календарным учебным графиком в условиях инклюзивного обучения;

- психолого-педагогическое сопровождение осуществляется педагогом-психологом для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность становления его компетенций;

- социальное сопровождение (заместитель директора по УВР) решает широкий спектр вопросов социального характера, от которых зависит успешная учеба лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательной организации. Это содействие в решении бытовых проблем: социальные выплаты, выделение материальной помощи, вопросы стипендиального обеспечения, назначение именных и целевых стипендий различного уровня, организация досуга, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и т.д.

**АННОТАЦИИ**  
**УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, МДК**  
**(Адаптированных рабочих программ)**  
**ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-**  
**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ (ОГСЭ)**  
**ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

Дисциплина «Основы философии» входит в Общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества.

- основы философского учения о бытии.
- 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.

*Объем времени отведенный на дисциплину включает:*

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть: 52 часа; -  
вариативная часть: 20 часов;

Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть:48часов;  
-вариативная часть:0 часов;

Максимальная учебная нагрузка : 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 22 часа;

консультации по дисциплине 2 часа. Информационное обеспечение дисциплины

Основные источники

1. Горелов А.А. Основы философии. Учебник:11 издание – М: Академия (серия

СПО), 2018. - 320 с.

2. Губин В.Д. Основы философии, М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018г. 3. Сычев А.А. Основы философии, М.: Альфа М: ИНФРА-М, 2017г.

Дополнительные источники:

1. Грибакин А.В. Основы философии : учебник для сред. проф. образования / А.В. Грибакин. — Москва : Юстиция, 2019. — 345 с. –(ЭБС ВООК.ru)
2. Гуревич П.С. Основы философии : учебное пособие для сред. проф. образования / П.С. Гуревич. — Москва : КноРус, 2019. — 478 с. – (ЭБС ВООК.ru)

## **ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

Дисциплина «История» входит в Общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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 в.;
- 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 правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

*Объем времени отведенный на дисциплину включает :*

Максимальная учебная нагрузка: -

обязательная часть: 72 часа;

-вариативная часть: 0 часов;

Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть: 48 часов;

-вариативная часть: 0 часов;

максимальная учебная нагрузка : 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 22 часа;

консультации по дисциплине 2 часа.

Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

Артемов В. В., Лубченков Ю. Н. История, М.: ИЦ Академия, 2018г.

2. Самыгин С.И. История: учебник для сред. проф. образования/ С.И. Самыгин, П.С. Самыгин, В.Н. Шевелев. — Москва : КноРус, 2017. — 306 с. — (ЭБС ВООК.ру)

Дополнительные источники:

1. Семин В.П. История: учебник для сред. проф. образования/ В.П. Семин, Ю.Н. Арзамаскин. — Москва : КноРус, 2018. — 304 с. — (ЭБС ВООК.ру)

2. Самыгин П.С. История: Учебное пособие для сред. проф. образования / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 528 с. -(Среднее профессиональное образование). - (ЭБС ZNANIUM.COM)

### **ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

Дисциплина «Иностранный язык» входит в Общий гуманитарный и социально-экономический цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200 и 1400 единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

*Объем времени отведенный на дисциплину включает:*

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть: 188 часов; -

вариативная часть: 0 часов;



Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть: 168 часов; -

вариативная часть: 0 часов;

Максимальная учебная нагрузка : 188 часов, в том числе: обязательной

аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов; практические занятия  
168 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов;

консультации по дисциплине 10 часов.

Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Агабекян И.П. Английский язык: Среднее профессиональное образование -Ростов-н/Д:  
Феникс, 2018г.

2. Маньковская З.В. Английский язык в ситуациях повседневного делового общения,  
М.НИЦ ИНФРА-М, 2019г.

3. Голицынский Ю.Б. Грамматика. Сборник упражнений – М.: Каро, 2018

Дополнительные источники:

Planet of English : учебник английского языка для учреждений СПО/  
[Г.Т.Безкорвайная, Н.И.Соколова, Е.А.Койранская, Г.В.Лаврик]. – 2-е изд., стер.  
– М.: ИЦ Академия, 2018. – 256с.: ил.

2. Карпова Т.А. English for Colleges=Английский язык для колледжей : учебное  
пособие для сред. проф. образования / Т.А. Карпова. — Москва : КноРус, 2018. —  
281 с. — СПО. – (ЭБС BOOK.ru)

Интернет-ресурсы:

1. <http://alleng.ru/english/engl.htm> Образовательные ресурсы Интернета  
школьникам и студентам - "Английский язык" - Грамматика английского языка,  
правила чтения и произношения, наиболее употребительные слова и глаголы. Каталоги  
тематических ссылок, параллельные тексты и пр.

2. [http://www.bbc.co.uk/russian/learning\\_english/](http://www.bbc.co.uk/russian/learning_english/) Обучающие программы.  
Разнообразные учебные материалы, интерактивные проекты, истории о культуре и  
традициях англоязычных стран.

3. [http://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page) - Википедия. Использование ресурса для  
подготовки к составлению рефератов, сообщений.

## **ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Дисциплина «Физическая культура» входит в Общий гуманитарный и социально-  
экономический цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни

*Объем времени отведенный на дисциплину включает :*

Максимальная учебная нагрузка: -

обязательная часть: 366 часов;

-вариативная часть: 0 часов;

Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть:168 часов; -

вариативная часть:0 часов;

Максимальная учебная нагрузка : 366 часов, в том числе: обязательной

аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов; практические занятия 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося 142 часа;

консультации по дисциплине 26 часов.

Информационное обеспечение дисциплины:

Основные источники:

1. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента, М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2018г.
2. Виленский М.Я. Физическая культура: учебник для сред. проф. образования / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков.— Москва:КноРус,2019.—214с—СПО.— (ЭБС ВООК.ru)

Дополнительные источники:

1. Кузнецов В.С. Физическая культура: учебник для сред. проф. образования / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2018. — 256 с. — (ЭБС ВООК.ru)

## МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ (ЕН) ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Дисциплина «Математика» входит в Математический и общий естественнонаучный цикл профессиональной подготовки. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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.

*Объем времени отведенный на дисциплину включает :*

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть: 72 часа; -

вариативная часть: 20 часов;

Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть:48 часов;

-вариативная часть: 16 часов;

Максимальная учебная нагрузка : 92 часа, в том числе: обязательной

аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа; практические занятия 16 часов;

самостоятельной работы обучающегося 26 часов;

консультации по дисциплине 2 часа.

Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Дадаян А.А. Математика: Учебник для сред. проф. образования / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 544 с. -(Профессиональное образование). – (ЭБС Znanium.com)Интернет – источники: Башмаков М.И. Математика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков – 10-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2018. – 256с.
3. Башмаков М.И. Математика. Задачник : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков – 5-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2018. – 416с.

Дополнительные источники:

1. Григорьев В.П. Математика : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н.Сабурова. – М.: ИЦ Академия, 2019. – 368с.
2. Башмаков М.И. Математика : учебник для сред. проф. образования / М.И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2018. — 394 с. — (ЭБС ВООК.ru)

Интернет-ресурсы:

1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://mon.gov.ru/>
2. Российский образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
3. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www.firo.ru/>
4. Сайт Федерального агентства по образованию РФ [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru)

## **ЕН.02 ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в Математический и общий естественнонаучный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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 антивирусные средства защиты информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств информационно-коммуникационных технологий;
- состав, функции и возможности использования современных и информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- основные понятия и методы автоматизированной обработки информации;
- виды и возможности специализированных прикладных программ, используемых в профессиональной деятельности;
- состав, особенности и возможности использования глобальных, локальных и отраслевых сетей,
- информационно-поисковые системы экологической информации;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности *Объем времени отведенный на дисциплину включает :*

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть: 78 часов;

-вариативная часть: 14 часов;

Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть:52 часа; -

вариативная часть:12 часов;

максимальная учебная нагрузка: 92 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

практические занятия 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа;

консультации по дисциплине 4 часа.

Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности, М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018г.
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности, М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019г.

Дополнительные источники:

1. Гагарина Л.Г. Информационные технологии: Учебное пособие для сред. проф. образования / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 320 с. - (Профессиональное образование). – (ЭБС Znanium.com)
2. Румянцева Е.Л. Информационные технологии: Учебное пособие для сред. проф. образования / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2019. - 256 с.: ил. -(Профессиональное образование). – (ЭБС Znanium.com)

## ЕН.03 ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

Дисциплина «Общая экология» входит в Математический и общий естественнонаучный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления антропогенного и естественного происхождения на основе понимания физико-химических закономерностей;
- оценивать уровень антропогенного воздействия на окружающую природную среду и человека;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия экологии;
- закономерности функционирования биосферы и экосистем разного уровня, основные факторы, обеспечивающих их устойчивость;
- закономерности биохимических круговоротов и превращений веществ в окружающей природной среде;
- виды и масштабы антропогенного воздействия на природу на различных этапах существования человеческого общества;
- возможные последствия профессиональной деятельности эколога с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека

*Объем времени отведенный на дисциплину включает :*

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть: 72 часа; -

вариативная часть: 0 часов;

Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть:48 часов;

-вариативная часть:0 часов;

максимальная учебная нагрузка : 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

практические занятия 16 часов;

самостоятельной работы обучающегося 22 часа;

консультации по дисциплине 2 часа.

Информационное обеспечение дисциплины Нормативные документы:

Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002г. №7-ФЗ

Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999г. №52-ФЗ

Федеральный закон РФ «О радиационной безопасности населения» от 09 января

1996г. №2-ФЗ

Федеральный закон РФ «Об экологической экспертизе» от 15 января 1995г. Основные источники:

1. Гальперин М.В. Общая экология: Учебник для сред. проф. образования / Гальперин М. В. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. -336 с.: - (Профессиональное образование)(ЭБС ZNANIUM.COM)
2. Карпенков, С. Х. Экология [Электронный ресурс] : учебник / С. Х. Карпенков. - М.: Логос, 2019. - 400 с. (ЭБС ZNANIUM.COM)

Дополнительные источники:

1. Ерофеев Б.В. Экологическое право: Учебник для сред. проф. образования/ Б.В. Ерофеев. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 400 с.: - (Профессиональное образование) (ЭБС ZNANIUM.COM)
2. Протасов В. Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 304 с. (ЭБС ZNANIUM.COM)
3. Кочуров Б.И. Экология : учебник / Б.И. Кочуров, В.Г. Глушкова, А.М. Луговской. — Москва : КноРус, 2017. — 258 с. — Для бакалавров (ЭБС BOOK.ru)

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ (П)  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ОП)  
ОП.01 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ  
КАРТОГРАФИРОВАНИЕ**

Дисциплина «Прикладная геодезия и экологическое картографирование» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять надписи на топографических планах, вычерчивать условные знаки карт и планов, продольный профиль местности;
- изображать явления и объекты на тематической карте;
- подготавливать к работе приборы и оборудование, применяемое при съемках местности;
- снимать и обрабатывать результаты съемки местности; - оформлять результаты в виде планов, профилей, карт;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные виды топографо-геодезических работ, применяемых при экологических обследованиях местности;

- строение приборов и оборудования, применяемых при съемках местности;
- методы аналитической и графической обработки материалов полевых геодезических работ;
- классификацию картографических шрифтов;
- виды условных знаков, их значения, требования к графическому оформлению съемок местности;
  - система координат, применяемые в геодезии, масштабы топографических карт,
  - способы изображения явлений и объектов на тематических картах

*Объем времени отведенный на дисциплину включает:*

Максимальная учебная нагрузка: -

обязательная часть: 104 часа;

-вариативная часть: 36 часов;

Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть: 76 часов;

-вариативная часть: 20 часов;

максимальная учебная нагрузка : 140 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов; практические занятия 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 34 часа; консультации по дисциплине 10 часов.

#### Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники

1. Авакян В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ: Учебное пособие / Авакян В.В., - 2-е изд. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 588 с. (ЭБС ZNANIUM.COM)
2. Гиршберг М.А. Геодезия: Учебник / М.А. Гиршберг. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 384 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат) (ЭБС ZNANIUM.COM)
3. Гиршберг М.А. Геодезия: Задачник: Учебное пособие / Гиршберг М.А. -М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 288 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (ЭБС ZNANIUM.COM)

##### Дополнительная литература

1. СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства». М.1996
2. СНиП 2. 07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». М. 1989.
3. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500. М. «Недра». 1989.



## ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: -  
рассчитывать параметры различных электрических цепей;

- проводить простейшие расчеты электрических схем, пользоваться электроизмерительными приборами;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: -  
основные законы электротехники, параметры электрических схем;

- принципы работы и область применения типовых электрических машин, электронных приборов и устройств

*Объем времени отведенный на дисциплину включает :*

максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть: 66 часов

-вариативная часть: 30 часов;

обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть:54 часа; -

вариативная часть: 10 часов;

Максимальная учебная нагрузка: 96 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа; лабораторные занятия 24 часа;

самостоятельной работы обучающегося 26 часов;

консультации по дисциплине 6 часов. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника, М.:Академия, 2018.
2. Славинский А.К. Электротехника с основами электроники, М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019г.
3. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники, М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018г.

Дополнительные источники:

1. Гальперин М.В. Электротехника и электроника : учебник для учреждений сред. проф. образования/ М.В. Гальперин —2-е изд.—М.:ФОРУМ:ИНФРА-М,2018. — 480с.:ил. — (Среднее профессиональное образование). (ЭБС ZNANIUM.COM)

2. Мартынова И.О. Электротехника: учебник для учреждений сред. проф. образования/ И.О. Мартынова — Москва : КноРус, 2019. — 258 с. — (Среднее профессиональное образование). (ЭБС ВООК.ru)

### **ОП.03 «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»**

Дисциплина «Метрология и стандартизация» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться системой стандартов в целях сертификации видов деятельности в природопользовании и охране окружающей среды;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: - 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;
- принцип построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией;
- порядок и правила подтверждения соответствия

*Объем времени отведенный на дисциплину включает :*

Максимальная учебная нагрузка:

- обязательная часть: 40 часов; -
- вариативная часть: 30 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

- обязательная часть:48 часов; -
- вариативная часть:0 часов;

максимальная учебная нагрузка : 70 часов , в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- лабораторные занятия 16 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 20 часов;
- консультации по дисциплине 2 часа.

## Информационное обеспечение обучения

### Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 21.07.2011) «О техническом регулировании» (принят ГД ФС РФ 15.12.2002).
2. Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (принят ГД ФС РФ 11.06.2008).
3. ГОСТ 8.057-80 ГСИ – Эталоны единиц физических величин. Основные положения.
4. ГОСТ 8.061-80 ГСИ – Поверочные схемы. Содержание и построение.
5. ГОСТ 8.513-84 ГСИ – Поверка средств измерений. Организация и порядок

### Основные источники:

1. Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов Основы метрологии, стандартизации и сертификации. М, Форум-ИНФРА-М.2018г.
2. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация, М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018г.
3. Кошечкина И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация и сертификация, М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017г.

### Дополнительные источники:

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие для учреждений сред. проф. образования/ З.А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2016. — 172 с. — Для СПО (ЭБС ВООК.ru)
2. Дубовой Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие для учреждений сред. проф. образования/ Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с.: ил.; -(Профессиональное образование) (ЭБС ZNANIUM.COM)

## **ОП.04 ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

Дисциплина «Почвоведение» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь: -

- 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;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- научное понятие о почве;
- достижения и открытия в области почвоведения;
- образование почв и факторы почвообразования;
- морфологические признаки и состав почв;
- почвенные растворы и коллоиды;
- поглотительную способность почв;
- основные типы почв России;
- свойства и режим почв;
- плодородие почв;
- последовательность составления морфологического описания почвы;
- методы и приемы полевого исследования почв

*Объем времени отведенный на дисциплину включает :*

Максимальная учебная нагрузка:

- обязательная часть: 87 часов; -
- вариативная часть: 30 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

- обязательная часть: 60 часов; -
- вариативная часть: 20 часов;

максимальная учебная нагрузка: 117 часов , в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

лабораторные занятия 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 31 час;

консультации по дисциплине 6 часов.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мамонтов В.Г. Почвоведение: Справочное пособие / Мамонтов В.Г. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - (Высшее образование: Бакалавриат) (ЭБС ZNANIUM.COM)
2. Горбылева А.И. Почвоведение: Учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылевой - 2-е изд., перераб. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2018 - 400с.: ил.; - (ВО: Бакалавр.) (ЭБС ZNANIUM.COM)

Дополнительные источники:

1. Мамонтов В.Г. Общее почвоведение : учебник / В.Г. Мамонтов, Н.П. Панов, Н.Н. Игнатьев.—Москва:КноРус,2017.—538с.—Для бакалавров (ЭБС BOOK.ru)

Дисциплина «Химические основы экологии» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов соединений с объектами окружающей среды;
- составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов, протекающих в окружающей среде;
- проводить практические расчеты изучаемых химических явлений;
- составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов органических соединений с объектами окружающей среды;
- проводить практические расчеты изучаемых химических явлений;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать: - закономерности химических превращений веществ;

- взаимосвязь состава, структуры, свойств и реакционной способности веществ и соединений, экологические свойства химических элементов и их соединений;
- роль химических процессов в охране окружающей среды;
- новейшие открытия химии и перспективы использования их в области охраны окружающей среды;
- основные понятия реакционной активности органических соединений, зависимость физических и химических свойств углеводородов и их производных от состава и структуры их молекул;
- физические и химические свойства органических соединений, классификацию, номенклатуру, генетическую связь и свойства генетических рядов органических соединений;
- физические и химические методы исследований свойств органических соединений, экологическую опасность органических соединений различных классов

*Объем времени отведенный на дисциплину включает:*

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть: 68 часов; -вариативная часть: 30 часов; Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть: 44 часа; -

вариативная часть: 20 часов;

максимальная учебная нагрузка : 98 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

лабораторные занятия 16 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 26 часов;  
консультации по дисциплине 8 часов.

#### Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.М.Ерохин, И.Б.Ковалева. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2018. – 448с.
2. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии : учебное пособие / Н.Л. Глинка и др. — Москва : КноРус, 2016. — 240 с. (ЭБС BOOK.ru)
3. Гальперин М.В. Общая экология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. / Гальперин М. В. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017.-336 с.: - (Проф. образование) (ЭБС ZNANIUM.COM)

##### Дополнительные источники:

1. Коровин Н.В. Общая химия: лабораторный практикум : учебное пособие / Н.В. Коровин под общ. ред., В.К. Камышова, Е.Я. Удрис. — Москва : КноРус, 2018. — 336 с. — Для бакалавров. (ЭБС BOOK.ru)
2. Кочуров Б.И. Экология : учебник / Б.И. Кочуров, В.Г. Глушкова, А.М. Луговской. — Москва : КноРус, 2019. — 258 с. — Для бакалавров (ЭБС BOOK.ru)

### **ОП.06 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Дисциплина «Аналитическая химия» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбрать метод анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы; - выполнять эксперимент и оформлять результаты эксперимента;
- производить расчеты, используя основные правила и законы аналитической химии;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- разделение и основные реакции, используемые для качественного химического анализа;
- основные виды реакций, используемых в количественном анализе;
- причинно-следственную связь между физическими свойствами и химическим составом систем;

-принципиальное устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа;

-правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ *Объем времени отведенный на дисциплину включает :*

Максимальная учебная нагрузка: -

обязательная часть: 385 часов; -

вариативная часть: 40 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть: 236 часов;

-вариативная часть: 52 часа;

максимальная учебная нагрузка : 425 часов , в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 288 часов;

лабораторные занятия 150 часов;

самостоятельной работы обучающегося 107 часов;

консультации по дисциплине 30 часов.

#### Информационное обеспечение дисциплины

Основные источники:

1. Валова (Копылова), В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : Практикум / В. Д. Валова (Копылова), Е. И.

Паршина. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2018. - 200 с.

(ЭБС ZNANIUM.COM)

2. Аналитическая химия. Химические методы анализа: Учеб. пос. / А.И. Жебентяев, А.К.

Жерносек и др. - 2-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2017. - 542 с.:

ил.-(ЭБС Znanium.com)

3. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования /

Ю.М.Ерохин, И.Б.Ковалева. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2017. – 448с.

Дополнительные источники:

1. Аналитическая химия. Практикум: Учебное пособие / А.И. Жебентяев, А.К.

Жерносек, И.Е. Талуть. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2017. -429 с.: ил.; 60x90

1/16. - (Высшее образование). - (ЭБС Znanium.com)

### **ОП.07 ОХРАНА ТРУДА**

Дисциплина «Охрана труда» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и оценивать опасные вредные факторы производственного процесса и оборудования;
- пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда;
- принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций; - принимать средства индивидуальной и коллективной защиты работников;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
- методы управления безопасностью труда и нормирования воздействия различных вредных и опасных факторов;
- законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие производственную безопасность;
- принципы и методы проведения экспертизы производственной безопасности, приборы и системы контроля состояния среды обитания

*Объем времени отведенный на дисциплину включает :*

Максимальная учебная нагрузка:

- обязательная часть: 90 часов; -
- вариативная часть: 30 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

- обязательная часть: 60 часов; -
- вариативная часть: 20 часов;

максимальная учебная нагрузка : 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

практические занятия 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов;

консультации по дисциплине 10 часов.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Жариков В.М. Практическое руководство инженера по охране труда/ Жариков В.М. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. – (ЭБС Znanium.com)
2. Косолапова Н.В. Охрана труда : учебное пособие для сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2019. — 184 с. – (ЭБС ВООК.ru)
3. Корж В.А. Охрана труда : учебное пособие / В.А. Корж, А.В. Фролов, А.С.



Шевченко. — Москва : КноРус, 2018. — 424 с. — (ЭБС BOOK.ru)

#### Дополнительные источники

1. Пачурин Г.В. Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве: Учебное пособие/Пачурин Г. В., Щенников Н. И., Курагина Т. И. - 2-е изд., доп.-М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017.-144 с.- (Высшее обр.). – (ЭБС Znanium.com)
2. Челноков, А.А. Охрана труда [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Челноков, И.Н. Жмыхов, В.Н. Цап; под общ. ред. А.А. Челнокова. – 2-е изд. испр. и доп. – Минск: Выш. шк., 2018. – 655 с.: ил.– (ЭБС Znanium.com)

### **ОП.08 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессиональной подготовки.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь

- защищать свои права в соответствие с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством, соблюдать требования действующего законодательства;
- работать с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать

- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- основы права социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров *Объем*

*времени отведенный на дисциплину включает:*

Максимальная учебная нагрузка:

- обязательная часть: 100 часов; -
- вариативная часть: 20 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

- обязательная часть: 60 часов; -
- вариативная часть: 20 часов;

максимальная учебная нагрузка: 120 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
- практические занятия 40 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов;
- консультации по дисциплине 10 часов.

#### Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники

1. Гуреева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / М.А. Гуреева.- М.: ИД "ФОРУМ" : ИНФРА-М, 2019.- 240 с.- (Профессиональное образование).
2. Хабибулин А.Г., Мурсалимов К.Р. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов.- М.: Основные источники: ИД "ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017.-336с.:ил. - (Профессиональное образование).
3. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник. - 2-е изд. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. -224 с. - (Профессиональное образование).

##### Дополнительные источники

1. Гуреева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для сред. проф. образования / М.А. Гуреева. — Москва: КноРус, 2017. — 219 с. – (ЭБС ВООК.ru)
2. Матвеев Р. Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Краткий курс : Учебное пособие для сред. проф. образования / Матвеев Р. Ф. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 128 с. - (Профессиональное образование). – (ЭБС Znanium.com)
3. Некрасов С.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / С.И. Некрасов, Зайцева-Е.В. Савкович, А.В. Питрюк. — Москва : Юстиция, 2017. — 211 с. — Для бакалавров и СПО. – (ЭБС ВООК.ru)

Интернет - ресурсы

Справочные правовые системы «Консультант Плюс» и «Гарант»

## ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуациях;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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;
- опасные виды потенциальных опасностей и их последствия в профе
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих

на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальности СПО;

-области применения получаемых профессиональных значений при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Объем времени отведенный на дисциплину включает :

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть: 118 часов; -

вариативная часть: 0 часов;

Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть: 68 часов;

-вариативная часть:12 часов;

максимальная учебная нагрузка : 118 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

практические занятия 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 32 часа;

консультации по дисциплине 6 часов.

#### Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бондин В.И. Безопасность жизнедеятельности, М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017г.
2. Микрюков В. Ю. Основы военной службы: Учебник для сред. проф. образования /Микрюков В. Ю., 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 384 с.: - (Профессиональное образование). – (ЭБС Znanium.com)
3. Лычев В.Г. Первичная доврачебная медицинская помощь: Учебное пособие для сред. проф. образования / В.Г. Лычев, В.К. Карманов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 288 с. - (Профессиональное образование). – (ЭБС Znanium.com)

Дополнительные источники:

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности : Практикум: Учеб. пособие для сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2018. — 156 с. — (ЭБС ВООК.ru)
2. Бондаренко В.А. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях: Учебник для сред. проф. образования / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова, Н.Н. Чибинев. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 325 с. - (Профессиональное образование). – (ЭБС Znanium.com)

Интернет – ресурсы

- 1.Общие вопросы безопасности жизнедеятельности

[http://umka.nrpk8.ru/library/courses/bgd/tema1\\_1.dbk](http://umka.nrpk8.ru/library/courses/bgd/tema1_1.dbk)

2. Методические пособия, статьи для обучения в сферах безопасности, здоровья, БЖД, ОБЖ, ПДД, ЗОЖ, педагогики, методики преподавания для ДОУ, школ, вузов (программы, учебники) [http://www.edu-all.ru/pages/links/all\\_links.asp?page=1&razdel=9](http://www.edu-all.ru/pages/links/all_links.asp?page=1&razdel=9)

3. Юридическая Россия <http://www.law.edu.ru/book/book.asp?bookID=1212788>

4. Правовые основы <http://revolution.allbest.ru/war/00166144.html>

## АДАПТАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ (АУЦ)

### Общая характеристика адаптированных программ профессиональных модулей

Адаптированные рабочие программы профессиональных модулей разработаны в отношении разнонозологической учебной группы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих документально подтвержденные нарушения опорно-двигательного аппарата. Реализация адаптированной рабочей программы осуществляется с учетом имеющихся рекомендаций индивидуальной программы реабилитации инвалида и рекомендаций, данных в справочных документах медико-социальной экспертизы.

Информационное обеспечение обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья адаптировано к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Адаптированные рабочие программы профессиональных модулей могут быть реализованы в соответствии с индивидуальным учебным планом обучающегося.

Учебная деятельность при реализации адаптированных рабочих программ профессиональных модулей предусматривает учебные занятия, самостоятельную работу, выполнение курсового проекта (работы), прохождение практики (учебной и производственной (по профилю специальности), а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом.

Ключевой материал профессиональных модулей адаптирован к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

В рабочих программах профессиональных модулей четко сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

При изучении профессиональных модулей обеспечивается эффективная самостоятельная работа обучающегося. В адаптированных рабочих программах профессиональных модулей, в целях реализации компетентного подхода, используются в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Адаптированные рабочие программы профессиональных модулей обеспечены учебно-методической документацией. Внеаудиторная работа по профессиональным модулям сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Адаптированные рабочие программы профессиональных модулей предусматривают выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий.

Адаптированные рабочие программы профессиональных модулей предусматривают оценку качества освоения общих и профессиональных компетенций, включая текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию по профессиональному модулю.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений по профессиональному модулю требованиям ФГОС (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств по профессиональным модулям, позволяющие оценить практический опыт, умения, знания и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств адаптированы к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональным модулям разрабатываются преподавателем

самостоятельно, обсуждаются на заседании предметно-цикловой комиссии, согласовываются с работодателем(ями) и утверждаются заместителем директора по УМР.

Адаптированные рабочие программы профессиональных модулей включают проведение учебной и производственной(по профилю специальности) практики. Практика представляет собой вид учебной деятельности, направленный на формирование, закрепление, получение практического опыта и развитие компетенций в процессе выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика по профессиональному модулю обеспечивает: последовательное расширение круга формируемых у обучающегося умений, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому, связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту профессионального модуля в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 351 от 18 апреля 2014г, и программой профессионального модуля.

Содержание и результат практики проводимой в рамках профессионального модуля согласован с организациями, предоставляющими места практик обучающимся.

Учебная практика проводится на базе колледжа, а производственная (по профилю специальности) практика на базе организаций, направление деятельности которой соответствует профилю подготовки обучающегося.

При определении мест прохождения учебной и производственных практик учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.

Специальные рабочие места для трудоустройства инвалидов - рабочие места, требующие дополнительных мер по организации труда, включая адаптацию основного и вспомогательного оборудования, технического и организационного оснащения, дополнительного оснащения и обеспечения техническими приспособлениями с учетом индивидуальных возможностей инвалидов.

Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест для практики обучающихся инвалидов осуществляется индивидуально для конкретного инвалида, а также для группы инвалидов, имеющих однотипные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности. Специальные рабочие места для прохождения практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья оснащаются с учетом их нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности в соответствии с основными требованиями к такому оснащению (оборудованию) указанных рабочих мест, определенными Минтрудом России.

Адаптированные рабочие программы профессиональных модулей формируют социокультурную среду, создают условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствуют развитию воспитательного компонента образовательного процесса.

При реализации адаптированных рабочих программ профессиональных модулей не могут быть использованы методы и средства обучения, образовательные технологии, наносящие вред физическому и психическому здоровью обучающихся.

Фонды оценочных средств профессиональных модулей включают средства оценки персональных достижений, обучающихся полученных при прохождении практики в рамках профессионального модуля. Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании аттестационного листа, аттестация по производственной практике (по профилю специальности) с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (отчет о прохождении практики, дневник по практике, характеристика с места прохождения практики).

При формировании фонда оценочных средств прохождения практики процедура оценки общих и профессиональных компетенций определяется совместно с организациями, предоставляющими места практик обучающимся.

Формы отчетности и оценочный материал прохождения практики разрабатывается и согласовывается с организациями, предоставляющими места практик обучающимся.

Адаптированные рабочие программы профессиональных модулей предусматривают осуществление образовательной деятельности на государственном языке Российской Федерации.

Все изменения, внесенные в адаптированные рабочие программы профессиональных модулей, фиксируют в пояснительной записке (лист изменений и дополнений).



Реализация адаптированных рабочих программ профессиональных модулей обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля, с опытом 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.

Адаптированная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» предусматривает освоение профессиональных модулей (базовая подготовка):

ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий

ПМ 02 Производственный экологический контроль в организациях.

ПМ.03 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов

ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Содержание профессионального модуля определяют конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник. Адаптированные рабочие программы профессиональных модулей ежегодно обновляются (в части содержания междисциплинарных курсов, содержания учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках установленных ФГОС СПО 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 351 от 18 апреля 2014г.

При составлении адаптированных рабочих программ профессиональных модулей учитывались сформулированные в стандарте общекультурные и профессиональные компетенции, которые находятся в тесной междисциплинарной связи.

Выпускник должен обладать следующими общими компетенциями (ОК):

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВПД	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.
ВПД	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.
ВПД	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.
ВПД	Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики
ПК 4.1	Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.
ПК 4.2 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.
ВПД	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

## АННОТАЦИЯ АДАптиРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### ДИСЦИПЛИНЫ

#### АУЦ.01 СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ И ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ

Дисциплина «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний» входит в адаптационный учебный цикл.

В результате освоения программы обучающийся инвалид или обучающийся с ограниченными возможностями здоровья должен уметь:

- использовать нормы позитивного социального поведения;
- использовать свои права адекватно законодательству;
- обращаться в надлежащие органы за квалифицированной помощью;
- анализировать и осознанно применять нормы закона с точки зрения конкретных условий их реализации;
- составлять необходимые заявительные документы;
- составлять резюме, осуществлять самопрезентацию при трудоустройстве;
- использовать приобретенные знания и умения в различных жизненных и профессиональных ситуациях;

В результате освоения программы обучающийся инвалид или обучающийся с ограниченными возможностями здоровья должен уметь:

- механизмы социальной адаптации;
- основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов;
- основы гражданского и семейного законодательства;
- основы трудового законодательства, особенности регулирования труда инвалидов;
- основные правовые гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования;
- функции органов труда и занятости населения.

*Объем времени отведенный на дисциплину включает :*

Максимальная учебная нагрузка:

- обязательная часть: 0 часов; -
- вариативная часть: 76 часов;

Обязательная учебная нагрузка: -

- обязательная часть: 0 часов
- вариативная часть:48 часов;

максимальная учебная нагрузка : 76 часов , в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

практические занятия 16 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 24 часа;  
консультации по дисциплине 4 часа.

Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Конституция РФ.
2. Трудовой кодекс РФ.
3. Семейный кодекс РФ.
4. Гражданский кодекс РФ.
5. Конвенция ООН о правах инвалидов.
6. Конвенция о правах ребенка.

Дополнительные источники:

1. Основы правоведения, учебник для учреждений СПО/ А.Я. Яковлева – Москва: Академия, 2018.
2. Основы права, учебник для учреждений СПО/ В.В. Румынина – Москва: Форум-инфра-М, 2019.

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 февраля 2015 г. N 06-14 «Методические рекомендации по разработке и реализации

адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»

#### Интернет-ресурсы

1. Интернет-ресурс (каталог периодических изданий) по педагогике и психологии  
<http://biblio.chgpu.edu.ru/gurnals.htm>
2. Интернет-ресурс «Мир психологии» <http://psychology.net.ru/>
3. Интернет – сайт факультета психологии МГУ им.М.В.Ломоносова, свободно обновляемый реестр психологических ресурсов  
[www.psu.msu.ru/links/index/html](http://www.psu.msu.ru/links/index/html)
4. Актуальная информация о последних исследованиях и анонсы текущих событий в мире психологии [flogiston.ru](http://flogiston.ru)
5. «Скепсис» Научно-просветительский журнал. Режим доступа – свободный: <http://sceptis.net>
6. [www.gumer.info](http://www.gumer.info) (Библиотека Гумер).
7. [www.bibliotekar.ru](http://www.bibliotekar.ru) (Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам).
8. <http://base.consultant.ru/> - Консультант плюс.

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ (ПМ)**

#### **АННОТАЦИЯ АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Профессиональный модуль ПМ.01 «Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.01. Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности:

Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий и соответствующих профессиональных компетенций:

- 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.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
- организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;
- проведение мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий;

уметь:

- проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;
- выбирать оборудование и приборы контроля;
- отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;
- проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды;
- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;
- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды;
- проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;
- заполнять формы представления информации о результатах наблюдений;
- составлять экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения;

знать:

- виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды;
- типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения;
- современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдения за качеством природной среды и перспективах ее развития;
- программы наблюдений за состоянием природной среды;
- методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды;
- принцип работы аналитических приборов;
- нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв;
- методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга;
- основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;
- основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей;
- основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред;
- основные средства мониторинга;
- методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды; – порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; – задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;
- экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;
- виды и источники загрязнения природной среды, категории и оценка качества окружающей среды;
- основные принципы организации очистки и реабилитации территорий;
- технологии очистки и реабилитации территорий,
- методы обследования загрязненных территорий;
- приемы и способы составления экологических карт;
- методы очистки и реабилитации загрязняющих территорий



*Количество часов на освоение программы профессионального модуля:*

всего по профессиональному модулю (с практикой) 783 часа.

Объем времени отведенный на профессиональный модуль включает :

Максимальная учебная нагрузка :

-обязательная часть : 227 часов; -

вариативная часть: 304 часа;

Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть : 252 часа;

-вариативная часть: 100 часов;

учебная практика 108 часов;

производственная практика (по профилю специальности) 144 часа.

### **МДК.01.01**

Объем времени отведенный на междисциплинарный курс включает:

Максимальная учебная нагрузка :

-обязательная часть : 207 часов; -

вариативная часть: 130 часов;

Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть :128 часов; -

вариативная часть: 100 часов;

максимальная учебная нагрузка обучающегося 337 часов; обязательная

аудиторная учебная нагрузка обучающегося 228 часов; практические занятия 84 часа;

курсовой проект 20 часов;

самостоятельная работа обучающегося 85 часов; консультации по

междисциплинарному комплексу 24 часа; **МДК.01.02**

Объем времени отведенный на междисциплинарный курс включает:

Максимальная учебная нагрузка :

-обязательная часть : 20 часов;

-вариативная часть: 84 часа;

Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть :64 часа;

-вариативная часть: 0 часов;

максимальная учебная нагрузка обучающегося 104 часа;

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 64 часа;

практические занятия 16 часов;

самостоятельная работа обучающегося 28 часов; консультации по междисциплинарному комплексу 12 часов;

### **МДК.01.03**

Объем времени отведенный на междисциплинарный курс включает:

Максимальная учебная нагрузка :

-обязательная часть : 0 часов;

-вариативная часть: 90 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть : 60 часов;

-вариативная часть: 0 часов;

максимальная учебная нагрузка обучающегося 90 часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 60 часов;

лабораторные занятия 40 часов;

самостоятельная работа обучающегося 26 часов; консультации по

междисциплинарному комплексу 4 часа; УП.01.01 учебная

практика 108 часов;

ПП.01.01 производственная практика (по профилю специальности) 144 часа.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования : учебник для сред. проф. образования / М.В. Гальперин.—2-е изд., испр —М. : ИД «ФОРУМ» :ИНФРА-М,2017.—256 с.— (Профессиональное образование). (ЭБС ZNANIUM.COM)
2. Ерофеев Б.Е. Экологическое право: учебник для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / Б. В. Ерофеев. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 400 с
3. В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова Экологический мониторинг природных сред, М.: НИЦ Инфра-М, 2018г.
4. Константинов В.М. Экологические основы природопользования : учебник для учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 14-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.

5. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования, М.: АльфаМ, 2017г.
6. Тихонова И.О, Кручинина Н.Е. Основы экологического мониторинга, М.ИЦФорум: НИЦ ИНФРА-М, 2017г.

Дополнительные источники:

1. Валова (Копылова), В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : Практикум / В. Д. Валова (Копылова), Е. И. Паршина. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2016. - 200 с. (ЭБС ZNANIUM.COM)
2. Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования: Учебное пособие для сред. проф. образования / Хандогина Е.К., Герасимова Н.А., Хандогина А.В., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 160 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (ЭБС ZNANIUM.COM)
3. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования: учебник для сред. проф. образования/ Т.П. Трушина, О.Е. Саенко. — Москва : КноРус, 2017. — 214 с. — СПО. (ЭБС BOOK.ru)

## **ПМ.02 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В ОРГАНИЗАЦИИ**

Профессиональный модуль ПМ.02 «Производственный экологический контроль в организациях» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.02. Производственный экологический контроль в организациях позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности: Производственный экологический контроль в организациях и соответствующих профессиональных компетенций:

- |        |   |
|--------|---|
| 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.   |
| ПК 2.3 | Планировать и организовывать работу функционального подразделения по проведению производственного экологического контроля и охране труда в организациях |

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и

соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проведения мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
- применения природосберегающих технологий в организациях;
- проведения химических анализов контрольных точек технологических процессов;
- работы в группах по проведению производственного экологического контроля;

уметь:

- организовывать и проводить мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
- эксплуатировать приборы и оборудование экологического контроля и средств инженерной защиты окружающей среды;
- участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию;
- осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующий норм, правил и стандартов;
- составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;
- осуществлять производственный экологический контроль;
- планировать деятельность функционального подразделения по проведению производственного экологического контроля;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников; знать:
- структуру организации мониторинга и контроля технологических процессов в организациях;
- основы технологии производств, их экологические особенности;
- устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и не сложного ремонта приборов и оборудования экологического контроля;
- состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;
- основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;
- принципы работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки;
- источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;
- организацию рационального природопользования в организациях;
- технические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами;

- современные природосберегающие технологии;
- основные принципы организации и создания экологически чистых производств;
- приоритетные направления развития экологически чистых производств; –технологии малоотходных производств;
- систему контроля технологических процессов;
- директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы;
- правила и нормы охраны труда и технической безопасности; – основы трудового законодательства;
- принципы производственного экологического контроля

*Количество часов на освоение программы профессионального модуля:*

всего часов по профессиональному модулю (с практикой) 360 часов;

Объем времени отведенный на профессиональный модуль включает :

Максимальная учебная нагрузка :

-обязательная часть : 131 час;

-вариативная часть: 85 часов;

Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть :94 часа;

-вариативная часть: 50 часов;

учебная практика 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) 72 часа.

### **МДК.02.01**

Объем времени отведенный на междисциплинарный курс включает:

Максимальная учебная нагрузка :

-обязательная часть : 131 часа; -

вариативная часть: 85 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть :94 часа;

-вариативная часть: 50 часов;

максимальная учебная нагрузка обучающегося 216 часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 144 часа;

практические занятия 72 часа;

самостоятельная работа обучающегося 52 часа; консультации по

междисциплинарному комплексу 20 часов; УП.02.01

учебная практика 72 часа;

ПП.02.01

производственная практика (по профилю специальности) 72 часа.

#### Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Тимофеева С.С. Промышленная экология. Практикум: Учебное пособие / С.С. Тимофеева, О.В. Тюкалова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 128 с.:ил.; - (Высшее образование: Бакалавриат). (ЭБС ZNANIUM.COM) Промышленная экология, М.ИЦ ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2017г.
2. Ясовеев М.Г., Промышленная экология, М.НИЦ ИНФРА-М. Мн. Нов. знание, 2016г.

##### Дополнительные источники:

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования : учебник для сред. проф. образования / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — М. : ИД«ФОРУМ»:ИНФРА-М,2017.—56с.—(Профессиональное образование). (ЭБС ZNANIUM.COM)
2. Ксенофонтов Б.С. Промышленная экология: Учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов, Г.П. Павлихин, Е.Н. Симакова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2017. - 208 с.: ил.; - (Высшее образование). (ЭБС ZNANIUM.COM)
3. Калинин В.М. Экологический мониторинг природных сред: Учебное пособие/ В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 203 с. (ЭБС ZNANIUM.COM)
4. Константинов В.М. Экологические основы природопользования : учебник для учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 14-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 240 с.
5. Гальперин М.В. Общая экология: учебник для сред. проф. образования / Гальперин М. В. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 336 с.: -(Профессиональное образование) (ЭБС ZNANIUM.COM)

##### Профессиональные информационные системы:

[www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)—официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ.  
[www.ecologplus.ru](http://www.ecologplus.ru)—разработка природоохранной документации. [http://fcior.edu.ru/](http://fcior.edu.ru)  
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР).  
Электронные информационные, практические и контрольные модули.  
<http://mnpz.gazprom-neft.ru>.

---

## ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОЧИСТНЫХ УСТАНОВОК, ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОЛИГОНОВ

Профессиональный модуль ПМ.03 «Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.03. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности:

Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- оценки и поддержания работоспособности очистных установок и сооружений;
- управления процессами очистки и водоотбора промышленных вод, газообразных выбросов; – реализации технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;
- участия в работах по очистке и реабилитации полигонов; уметь:
- контролировать технологические параметры очистных установок и сооружений;
- контролировать эффективность работы очистных установок и сооружений;
- поддерживать работоспособность очистных установок и сооружений;
- 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;
- заполнять типовые формы отчетной документации по обращению с отходами производства;
- составлять экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации полигонов;
- планировать и проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов на уровне функционального подразделения;

знать:

- устройство и принцип действия очистных установок и сооружений; – порядок проведения регламентных работ;
- эксплуатационные характеристики фильтрующих и сорбирующих материалов;
- технологии и конструктивное оформление процессов очистки сбросов и выбросов в промышленных организациях;
- нормативные документы и методики сбора, сортировки, переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов;
- типовые формы отчетной документации;
- виды отходов и их характеристики;
- методы переработки отходов;
- методы утилизации и захоронения отходов;
- проблемы переработки и использование отходов;
- методы обследования полигонов;
- приемы и способы составления экологических карт;
- методы очистки и реабилитации полигонов

*Количество часов на освоение программы профессионального модуля:* всего часов по профессиональному модулю (с практикой) 440 часов;

Объем времени отведенный на профессиональный модуль включает:

Максимальная учебная нагрузка :

- обязательная часть :202 часа;
- вариативная часть: 130 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

- обязательная часть :124 часа;
- вариативная часть: 100 часов;

учебная практика 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) 36 часов.



### **МДК.03.01**

Объем времени отведенный на междисциплинарный курс включает:

Максимальная учебная нагрузка :

-обязательная часть : 122 часа; -

вариативная часть: 70 часов;

Обязательная учебная нагрузка: -

обязательная часть :78 часов;

-вариативная часть: 50 часов;

максимальная учебная нагрузка обучающегося 192 часа;

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 128 часов;

практические занятия 64 часа;

самостоятельная работа обучающегося 52 часа;

консультации по междисциплинарному комплексу 12 часов;

### **МДК.03.02**

Объем времени отведенный на междисциплинарный курс включает:

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть : 80 часов;

-вариативная часть: 60 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть :46 часов;

-вариативная часть: 50 часов;

максимальная учебная нагрузка обучающегося 140 часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 96 часов;

лабораторные занятия 48 часов;

самостоятельная работа обучающегося 34 часа;

консультации по междисциплинарному комплексу 10 часов;

### **УП.03.01**

учебная практика 72 часа;

### **ПП.03.01**

производственная практика (по профилю специальности) 36 часов.

Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Воронов Ю.В. Водоотведение: Учебник для учреждений сред. проф. образования / Ю.В. Воронов, Е.В. Алексеев, В.П. Саломеев, Е.А. Пугачев. -М.: НИЦ Инфра-М, 2016.-415с.-:(Среднее профессиональное образование). (ЭБС ZNANIUM.COM)

2. Алексеев Л.С. Контроль качества воды: Учебник для учреждений сред. проф. образования / Л.С. Алексеев. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 159 с.: - (Среднее профессиональное образование). (ЭБС ZNANIUM.COM)
3. Назаров В.И. Переработка и утилизация дисперсных материалов и твер. отходов: Учеб. пос. / В.И.Назаров, Н.М.Рагозина и др.; Под ред. В.И.Назарова - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2017 - 464с.: ил.; -(Технолог. сервис) (ЭБС ZNANIUM.COM)
4. Бобович Б.Б. Управление отходами: Учебное пособие / Б.Б. Бобович. -2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 104 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). (ЭБС ZNANIUM.COM)

Дополнительная литература:

1. Фирсова Л.Ю. Системы защиты среды обитания. Схемы, сооружения и аппараты для очистки газовых выбросов и сточных вод: Учебное пособие / Л.Ю. Фирсова. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 80 с.- (ВО:Бакалавриат) (ЭБС ZNANIUM.COM)
2. Ясовеев М.Г. Экология урбанизированных территорий: Уч. пос. / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Д.А. Пацыкайлик; Под ред. М.Г. Ясовеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2016. - 293 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ВО: Бакалавриат). (ЭБС ZNANIUM.COM)

Нормативно-правовые источники:

1. Об отходах производства и потребления. Закон РФ от 24. -6.98., № 89-ФЗ// Рос.газ. - 1998. -№121.
2. Об охране окружающей среды. Закон РФ от 10.01.2002, № 7-ФЗ// Рос.газ. -2002. -№ 6.
3. О Правилах разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Постановление Правительства РФ от 16.06.2000, № 461// Собрание законодательства РФ. -2000. -№26.
4. ГОСТ 30772-01. Паспорт опасности отхода.
5. Об утверждении Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Приказ МПР РФ от 11.03.2002, №115// Рос. Газ. -2002. -№152.
6. СП 2.1.7.1038-01. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов.
7. ФЗ от 8.08.2001. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
8. СП 2.1.7.1386-03. Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления.

## **ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ**

Профессиональный модуль ПМ.04 «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.04 «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики» позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности:

Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- индивидуальные работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами;
- 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;
- сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита;

уметь:

- пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга;
- обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности;

- проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды;
- проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства;
- проводить расчет платы за пользование природными ресурсами;
- собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита;

знать:

- типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду;
- методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;
- характеристики промышленных загрязнений;
- санитарно-гигиенические и экологические нормативы;
- производственно-хозяйственные нормативы;
- виды экологических издержек;
- методы оценки экономического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды;
- виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения;
- обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды;
- основы экологического законодательства;
- теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы;
- принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы; –нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы;

*Количество часов на освоение программы профессионального модуля:*

всего по профессиональному модулю (с практикой) 1081 час;

Объем времени отведенный на профессиональный модуль включает:

Максимальная учебная нагрузка :

-обязательная часть :527 часов;

-вариативная часть: 338 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть :276 часов;

-вариативная часть: 300 часов;

учебная практика 72 часа;

производственная практика (по профилю специальности) 144 часа.

#### **МДК.04.01**

Объем времени отведенный на междисциплинарный курс включает:

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть : 212 часов;

-вариативная часть: 100 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть :108 часов;

-вариативная часть: 100 часов;

максимальная учебная нагрузка обучающегося 312 часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 208 часов;

практические занятия 96 часов;

самостоятельная работа обучающегося 84 часа;

консультации по междисциплинарному комплексу 20 часов;

#### **МДК.04.02**

Объем времени отведенный на междисциплинарный курс включает:

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть : 175 часов;

-вариативная часть: 94 часа;

Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть :80 часов;

-вариативная часть: 100 часов;

максимальная учебная нагрузка обучающегося 269 часов; обязательная

аудиторная учебная нагрузка обучающегося 180 часов; практические занятия 78 часов;

курсовой проект 20 часов;

самостоятельная работа обучающегося 63 часа; консультации по

междисциплинарному комплексу 26 часов;

#### **МДК.04.03**

Объем времени отведенный на междисциплинарный курс включает:

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть: 122 часа; -

вариативная часть: 70 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть :28 часов;

-вариативная часть: 100 часов;

максимальная учебная нагрузка обучающегося 192 часа;

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 128 часов;

практические занятия 56 часов;

самостоятельная работа обучающегося 50 часов; консультации по

междисциплинарному комплексу 14 часов;

#### **МДК.04.04**

Объем времени отведенный на междисциплинарный курс включает:

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть: 18 часов;

-вариативная часть: 74 часа;

Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть :60 часов;

-вариативная часть: 0 часов;

максимальная учебная нагрузка обучающегося 92 часа;

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 60 часов;

лабораторные занятия 40 часов;

самостоятельная работа обучающегося 28 часов;

консультации по междисциплинарному комплексу 4 часа;

#### **УП.04.01**

учебная практика 72 часа;

#### **ПП.04.01**

производственная практика (по профилю специальности) 144 часа.

#### **Информационное обеспечение обучения**

Нормативные акты:

1. Международный стандарт ИСО 9000: 2008. Международные стандарты ИСО серии 14000.
2. Стандарты аудиторской деятельности. М.: «Книга сервис», 2004.
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды», № 7 от 10. 01. 2002. 4. Федеральный закон «Об аудиторской деятельности», № 119 от 07. 08.

2001.

5. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха», №96 от 04. 05. 1999.
6. Федеральный закон «Об экологической экспертизе», № 174 от 23. 11. 1995.
7. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях», №33 от 14. 03. 1995.
8. Федеральный закон «О недрах», № 2395 - 1 от 21. 02. 1992.
9. Водный кодекс Российской Федерации, № 74-ФЗ от 03.06.2006.
10. Лесной кодекс Российской Федерации, № 200-ФЗ от 04.12.2006.
11. Земельный кодекс Российской Федерации, № 136-ФЗ от 25.10.2001.
12. Положение об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации, № 372 от 16. 05. 2000.
13. Положение о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах, № 1404 от 23. 11.1996.
14. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет. 2006.

Основные источники:

- 1.Слагода В.Г. Экономика: Учебное пособие для учреждений сред. проф. образования / В.Г. Слагода. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 240с.:60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (ЭБС ZNANIUM.COM)

Дополнительные источники:

1. Носова С.С. Основы экономики : учебник для учреждений сред. проф. образования/ С.С. Носова. — Москва : КноРус, 2016. — 312 с. — СПО. (ЭБС ВООК.ru)
2. Ерофеев Б.В. Экологическое право: Учебник для учреждений сред. проф. образования/ Б.В. Ерофеев. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М,2017.400с.: - (Профессиональное образование). (ЭБС ZNANIUM.COM)
- 3.Шимова О.С. Экономика природопользования: Учебное пособие / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. - 2-е изд., испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 272 с.: - ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (ЭБС ZNANIUM.COM)

## **ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ И НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ.**

Профессиональный модуль ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» входит профессиональный цикл.

Программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» позволяет освоить основной вид профессиональной деятельности:

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по рабочей профессии «Лаборант химического анализа») и соответствующих ему профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мытье и сушка посуды в соответствии с требованиями химического анализа.

ПК 5.2. Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов, отбирать и готовить пробы к анализу.

ПК 5.3. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.

ПК 5.4. Проводить качественный и количественный анализ веществ.

ПК 5.5. Обрабатывать и оформлять результаты анализа.

ПК 5.6. Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

- подготовить химическую посуду к анализу;
- приготовить необходимые для анализа растворы;
- выбрать метод анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы;
- выполнять эксперимент и оформлять результаты эксперимента;
- производить расчеты, используя основные правила и законы аналитической химии.

знать:

- теоретические законы химического анализа;
- разделение и основные реакции, используемые для качественного химического анализа;
- основные виды реакций, используемых в количественном анализе;
- теоретические основы физико-химических методов анализа;
- причинно-следственную зависимость между физическими свойствами и химическим составом систем;



– принципиальное устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа;

– правила техники безопасности при проведении лабораторных работ

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:  
всего по профессиональному модулю (с практикой) 468 часов;

Объем времени отведенный на профессиональный модуль включает :

Максимальная учебная нагрузка :

-обязательная часть : 171час;

-вариативная часть: 117часов;

Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть : 92 часа;

-вариативная часть: 100 часов;

#### **МДК.05.01**

*Объем времени отведенный на междисциплинарный курс включает:*

Максимальная учебная нагрузка:

-обязательная часть : 171 час;

-вариативная часть: 117 часов;

Обязательная учебная нагрузка:

-обязательная часть :92 часа;

-вариативная часть: 100 часов;

максимальная учебная нагрузка обучающегося 288 часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 192 часа;

лабораторные занятия 144 часа;

самостоятельная работа обучающегося 82 часа;

консультации по междисциплинарному комплексу 14 часов;

#### **УП.05.01**

учебная практика 144 часа;

#### **ПП.05.01**

Производственная практика (по профилю специальности) 36 часов.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Валова (Копылова), В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : Практикум / В. Д. Валова (Копылова), Е. И. Паршина. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2016. - 200 с.

(ЭБС ZNANIUM.COM)

2. Аналитическая химия. Химические методы анализа: Учеб. пос. / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек и др. - 2-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2017. - 542 с.: ил.-(ЭБС Znanium.com)

3. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.М.Ерохин, И.Б.Ковалева. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2016. – 448с.

### **АННОТАЦИЯ АДАптиРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ.**

Порядок организации и проведения производственной (преддипломной) практики обучающихся определен приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования».

При определении мест прохождения производственной (преддипломной) практики учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности.

Специальные рабочие места для трудоустройства инвалидов - рабочие места, требующие дополнительных мер по организации труда, включая адаптацию основного и вспомогательного оборудования, технического и организационного оснащения, дополнительного оснащения и обеспечения техническими приспособлениями с учетом индивидуальных возможностей инвалидов.

Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест для практики обучающихся инвалидов осуществляется индивидуально для конкретного инвалида, а также для группы инвалидов, имеющих однотипные нарушения функций организма и ограничения жизнедеятельности. Специальные рабочие места для прохождения практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья оснащаются с учетом их нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности в соответствии с

основными требованиями к такому оснащению (оборудованию) указанных рабочих мест, определенными Минтрудом России.

Производственная (преддипломная) практика проводится в форме самостоятельной работы студента, направленной на сбор и обработку материала необходимого для написания выпускной квалификационной работы

Производственная (преддипломная) практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Продолжительность практики в общей сложности составляет 4 недели.

## **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ.**

Порядок проведения государственной итоговой аттестации определен Приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 N 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой о государственной итоговой аттестации выпускников.

Программа государственной итоговой аттестации, содержащая формы, условия проведения и защиты выпускной квалификационной работы, разрабатывается государственной экзаменационной комиссией, утверждается руководителем образовательного учреждения и доводится до сведения обучающихся не позднее двух месяцев с начала обучения.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные рабочими программами учебных дисциплин и профессиональных модулей. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов

профессиональной деятельности. Для этих целей выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики и так далее.

В ходе защиты выпускной квалификационной работы членами государственной экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Цель защиты выпускной квалификационной работы – установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС СПО к квалификационной характеристике и уровню подготовки выпускника по конкретному направлению подготовки 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов».

Конкретные требования к содержанию, структуре, формам представления и объемам выпускных квалификационных работ устанавливаются в форме методических указаний выпускающими отделениями с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта, методических рекомендаций предметно-цикловой комиссии колледжа применительно к соответствующему направлению.

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций. Членами государственной экзаменационной комиссии по медиане оценок, освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций, определяется интегральная оценка качества подготовки специалистов по образовательной программе.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательным учреждением выдаются документы государственного образца.

Для выпускников из числа обучающихся с ОВЗ ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее – индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение общих требований:

- проведение ГИА для обучающихся с ОВЗ в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА:
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам из числа обучающихся с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

Пользование необходимыми выпускникам из числа обучающихся с ОВЗ техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, аудитория располагается на первом этаже и других приспособлений).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

Для проведения ГИА разработана документация, определяющая требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) в форме дипломной работы, выполняемой обучающимися с ОВЗ. Для выпускников из числа обучающихся с ОВЗ возможна групповая форма выполнения и защиты ВКР. Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников из числа обучающихся с ОВЗ предусматривает при необходимости оказание технической помощи.

