


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
 Жижикина О.В.
«12» 12 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

«Выполнение работ по профессии пробоотборщик»

специальности:

20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

Петропавловск-Камчатский
2022

Рабочая программа составлена на основании ФГОС СПО по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы
Преподаватель колледжа



Е.К. Кудрявцева

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета
Протокол № 6 от «29» ноября 2022 г.

Зам. директора по УМР



Е.В. Жигарева

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Паспорт междисциплинарного курса | 4 |
| 1.1. Область применения рабочей программы | 4 |
| 1.2. Место междисциплинарного курса в структуре ППСССЗ | 4 |
| 1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса | 4 |
| 1.4. Количество часов отведенных на изучение междисциплинарного курса | 5 |
| 2. Результаты освоения междисциплинарного курса | 5 |
| 3. Структура и содержание междисциплинарного курса | 7 |
| 3.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы | 7 |
| 3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса | 7 |
| 3.3. Перечень контрольных вопросов междисциплинарного курса | 11 |
| 4. Условия реализации междисциплинарного курса | 12 |
| 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению | 12 |
| 4.2. Информационное обеспечение обучения | 12 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса | 13 |
| 6. Дополнения и изменения в рабочей программе | 14 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ПРОБООТБОРЩИК»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов».

Рабочая программа междисциплинарного курса «Выполнение работ по профессии пробоотборщик» может быть использована в профессиональной подготовке, при освоении рабочей профессии в рамках специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» при наличии среднего (полного) общего образования или основного общего образования.

1.2. Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа междисциплинарного курса «Выполнение работ по профессии пробоотборщик» входит в состав профессионального модуля ПМ.01 «Экологический мониторинг окружающей среды».

1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;
- планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;
- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;
- планирования мероприятий и организации деятельности функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- проведения 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;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения водных объектов;
- планировать и организовывать наблюдения за уровнем загрязнения почвы;
- проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;
- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений;

- организовывать деятельность функционального подразделения по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- 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 наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
- программы наблюдений за состоянием природной среды;
- правила и порядок отбора проб в различных средах;
- 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, критерии 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 загрязненных территорий.

1.4. Количество часов на освоение междисциплинарного курса:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося – **134** часа, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **124** часов;
- самостоятельная работа обучающегося – **4** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения междисциплинарного курса является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО.

| | |
|------------|--|
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК 1.7 | Выполнять работы по профессии пробоотборщик. |

| Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|---|---|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» | ЛР 4 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | ЛР 13 |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | ЛР 14 |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | ЛР 15 |
| Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | ЛР 16 |
| Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | ЛР 17 |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Объём междисциплинарного курса и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка | 134 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 124 |
| В том числе: | |
| Практические занятия | 46 |
| Лабораторные занятия | 16 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 4 |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация | 4 |
| Итоговая аттестация в форме: 3,4 семестр - дифференцированный зачет | |

**3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса
«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ПРОБООТБОРЩИК»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы. Самостоятельная работа обучающихся | Объём часов |
|--|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 3 семестр | | |
| Раздел 1. Тема 1.1. Введение | Особенности профессии пробоотборщика. Основные направления профессиональной деятельности. Значение пробоотбора. Этапы аналитического исследования. Задачи пробоотбора. Понятие проба. Методы и принципы пробоотбора. Операции пробоотбора. Пробоотбор и пробоподготовка. | 4 |
| | Практическое занятие. Современная роль пробоотборщика на предприятиях различной направленности. | 2 |
| Тема 1.2. Пробоотбор. Основные термины и требования. | Основная цель отбора проб. Основные термины: отбор проб, лот, партия, репрезентативная проба, точечная проба, объединённая проба, средняя проба, лабораторная проба, контрольная проба, выборка, объём выборки. Требования к оборудованию и таре, используемых для отбора проб. Методы стерилизации тары и оборудования для отбора проб. Необходимая масса навесок проб для проведения испытаний по показателям безопасности. Правила упаковки и транспортировки проб. | 4 |
| | Практическое занятие. Особенности планирование пробоотбора. | 2 |
| | Практическое занятие. Транспортировка проб. | 2 |
| Тема 1.3. Организация и проведение наблюдений за загрязнением природных вод | Организация и проведение наблюдений за загрязнением природных вод. Требования ГОСТ (Правила контроля качества природных вод) к организации сети наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши. Состав, объём и последовательность выполнения гидрологических, гидрохимических и гидробиологических работ в створе наблюдений на реке. Правила, порядок и приборы по отбору проб воды и донных отложений, хранение и консервация проб. Проведение анализ «первого дня». Организация и проведение наблюдений за загрязнением морских вод. | 4 |
| Тема 1.4. Пробоотбор и подготовка проб природных вод | Воды, подлежащие анализу. Главные принципы отбора проб воды. Посуда и оборудование, используемое при отборе проб воды. Консервирование и хранение проб воды. Подготовка проб воды к анализу. Методы вскрытия проб. Выполнение качественных и количественных анализов природных и промышленных вод с применением химических и физико-химических методов анализа. Обработка и оформление результатов анализа. | 4 |
| | Практическое занятие. Консервация проб воды, сроки и условия транспортирования | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| | проб воды. Составление сопроводительных документов для отобранной пробы воды. | |
| | Практическое занятие. Экологические проблемы поверхностных вод промышленных территорий. | 2 |
| Раздел 2. Тема 2.1. Пробоотбор и подготовка проб атмосферного воздуха | Методы отбора проб ручным и автоматическим способом. Периодичность отбора проб. Аспирационный и вакуумный методы. Посуда и оборудование, используемое при отборе проб атмосферного воздуха. Подготовка проб атмосферного воздуха к анализу. Методы вскрытия проб. Выполнение качественных и количественных анализов атмосферного воздуха с применением химических и физико-химических методов анализа. Обработка и оформление результатов анализа. | 4 |
| | Практическое занятие. Подготовка и анализ проб атмосферного воздуха. | 2 |
| | Практическое занятие. Промышленное загрязнение атмосферы | 2 |
| Тема 2.2. Пробоотбор и подготовка проб почвы | Виды загрязнений почвы. Количество и виды проб почвы. Объединённая проба почвы. Метод квартования. Инструменты для отбора проб почвы. Посуда и оборудование, используемое при отборе проб почвы. Подготовка проб почвы к анализу. Выполнение качественных и количественных анализов почвы с применением химических и физико-химических методов анализа. Обработка и оформление результатов анализа. | 4 |
| | Практическое занятие. Отбор проб почвы в рабочей зоне. | 2 |
| | Практическое занятие. Промышленное загрязнение почвы. | 2 |
| Тема 2.3. Пробоотбор и подготовка проб растений, пыли, бытовых и промышленных отходов. | Отбор и подготовка проб растительных материалов. Отбор и подготовка проб бытовой, транспортной и промышленной пыли. Отбор и измельчение проб промышленных отходов. Посуда и оборудование, используемое при отборе проб растений, пыли, бытовых и промышленных отходов. Подготовка проб к анализу. Выполнение качественных и количественных анализов растений, пыли и промышленных отходов с применением химических и физико-химических методов анализа. Обработка и оформление результатов анализа. | 4 |
| | Практическое занятие. Подготовка проб пыли к анализу. | 2 |
| | Практическое занятие. Повторение пройденного материала. Подготовка короткого сообщения по пройденной теме. | 2 |
| Тема 2.4. Соблюдение правил и приемов | Общие требования безопасности при выполнении работ. Требования безопасности перед началом работ. Требования безопасности во время работы. Требования безопасности по окончании работы. Работа с кислотами, щелочами и ЛВЖ. | 2 |

| | | |
|---|--|---|
| техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности | Требования по охране труда в аварийных ситуациях. | |
| | Практическое занятие. Правила личной гигиены при выполнении работ по профессии. | 4 |
| | Практическое занятие. Особенности безопасности промышленной зоны. | 4 |
| Самостоятельная работа | | 4 |
| Консультация | | 2 |
| Промежуточная аттестация | | 4 |
| 3 семестр | | |
| Раздел 3. Тема 3.1. Оборудование для отбора проб пищевых продуктов | Требования к оборудованию и таре для отбора проб пищевых продуктов. Методы стерилизации тары и оборудования для отбора проб пищевых продуктов. Оценка упаковочных единиц при отборе проб. | 4 |
| | Лабораторное занятие. Методы стерилизации оборудования для отбора проб. | 2 |
| | Практическое занятие. Достоинства и недостатки современных методов стерилизации оборудования. | 4 |
| Тема 3.2. Отбор проб при контроле и мониторинге безопасности пищевых продуктов и кормов. | Нормы отбора проб животноводческой продукции и кормов. Нормы отбора проб штучной продукции. Отбор проб мяса на мясокомбинатах и фермерских хозяйствах. Отбор проб кулинарных изделий и полуфабрикатов из мяса. Отбор проб рыбы и рыбной продукции, в том числе икры. Отбор проб продуктов пищевых консервированных. Отбор проб молочных продуктов (молоко, сливки, жидкие кисломолочные продукты, сметана, сыры). Отбор проб яиц и яичных продуктов. Отбор проб кормов животного и растительного происхождения. Нормы отбора кормов. | 8 |
| | Лабораторное занятие. Расчёт массы навесок проб для проведения испытаний по показателям безопасности. | 2 |
| | Практическое занятие. Значимость и проблемные аспекты отбора проб пищевых продуктов. | 4 |
| Тема 3.3. Правила упаковки и транспортировки проб пищевых продуктов. | Упаковка и транспортировка жидких проб пищевых продуктов. Упаковка и транспортировка проб объёмных кормов. Упаковка и транспортировка твёрдых проб пищевых продуктов. Сейф-пакет. Составление этикетки пробы. Составление сопроводительного письма. Составление акта отбора проб. Сроки хранения контрольных образцов. Организация доставки пробы в лабораторию. | 4 |
| | Лабораторное занятие. Составление акта отбора пробы пищевых продуктов. | 2 |
| | Практическое занятие. Особенности современных способов транспортировки проб. | 2 |
| Раздел 4. Тема 4.1. Экологический контроль качества | Особенности экологического контроля газообразных веществ. Особенности экологического контроля жидкостей. Особенности экологического контроля твердых веществ. | |
| | Лабораторное занятие. | 2 |

| | | |
|---|--|------------|
| сырья и готовой продукции | Составление плана проведения анализа отобранной пробы. | |
| | Практическое занятие. Основные этапы анализа на примере любого природного объекта. | 2 |
| Тема 4.2. Экологические нормативы качества окружающей среды. | Основные экологические нормативы качества окружающей среды и воздействия на неё. Нормирование качества атмосферного воздуха. Нормирование качества воды. Нормирование качества почвы. Предельно допустимые уровни воздействия, ориентировочно допустимый уровень воздействия. Предельно допустимые выбросы и сбросы. Временно согласованные выбросы (сбросы) вредных веществ. | 8 |
| | Лабораторное занятие. Составление паспорта класса опасности вещества. | 2 |
| | Практическое занятие. Показатели качества городской среды. | 2 |
| Тема 4.3. Мониторинг окружающей среды. | Понятие мониторинга окружающей среды, его цель и задачи. Методы мониторинга воздушной среды. Единая государственная система экологического мониторинга. Загрязнение воздуха диоксидом углерода. Загрязнение воздуха оксидами серы. Наблюдение за радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха тяжёлыми металлами. Загрязнение атмосферного воздуха автотранспортом. Загрязнение атмосферного воздуха стационарными источниками. Мониторинг природных вод. Основные загрязняющие вещества. Биохимическое потребление кислорода, как показатель загрязнённости водного объекта. Загрязняющие воду вещества, содержащие азот. Загрязнение вод нефтью и нефтепродуктами. Контроль радиоактивного загрязнения вод. Загрязнение вод хлорорганическими пестицидами. Программы и периодичность проведения контроля качества природных вод. Загрязнение почв радионуклидами. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами. Загрязнение почв хлорорганическими пестицидами. | 8 |
| | Лабораторное занятие. Составление плана отбора проб изучаемой среды. | 4 |
| | Практическое занятие. Современные проблемы экологического мониторинга. | 2 |
| ВСЕГО | | 134 |

3.3. Перечень контрольных вопросов междисциплинарного курса

1. Правила отбора проб почвы.
2. Подготовка к отбору проб почвы.
3. Отбор проб почвы.
4. Отбор проб воздуха.
5. Выбор места отбора проб воздуха.
6. Периодичность отбора проб воздуха.
7. Выбор способа отбора проб воздуха.
8. Отбор проб воды из рек и водных потоков.
9. Отбор проб влажных осадков (дождь, снег).
10. Отбор проб воды из водопроводной сети.
11. Способы консервации, особенности хранения проб воды.
12. Требования к оборудованию и таре, используемых для отбора проб.
13. Методы стерилизации тары и оборудования для отбора проб.
14. Правила, порядок отбора проб пищевых продуктов и кормов растительного и животного происхождения.
15. Нормы отбора средних проб животноводческой продукции и кормов.
16. Отбор проб рыбы, рыбной продукции.
17. Отбор проб консервированной пищевой продукции.
18. Отбор проб молочной продукции.
19. Отбор проб кормов животного и растительного происхождения.
20. Минимальная масса пробы необходимая для проведения исследований (для пищевых продуктов).
21. Правила упаковки проб.
22. Правила транспортировки проб.
23. Сопроводительные документы для отобранных проб.
24. Методы количественного анализа.
25. Подготовка вещества к анализу.
26. Подготовка лабораторной посуды к анализу.
27. Весовой анализ.
28. Объёмный анализ.
29. Колориметрия.
30. Основные экологические нормативы качества окружающей среды и воздействия на неё.
31. Нормирование качества атмосферного воздуха.
32. Нормирование качества воды.
33. Нормирование качества почвы.
34. Предельно допустимые уровни воздействия, ориентировочно допустимый уровень воздействия.
35. Предельно допустимые выбросы и сбросы. Временно согласованные выбросы (сбросы) вредных веществ.
36. Понятие мониторинга окружающей среды, его цель и задачи.
37. Три категории постов наблюдений за загрязнением атмосферы: стационарный, маршрутный и передвижной (подфакельный)
38. Методы мониторинга воздушной среды.
39. Загрязнение воздуха диоксидом углерода.
40. Загрязнение воздуха оксидами серы.
41. Наблюдение за радиоактивным загрязнением атмосферного воздуха.
42. Загрязнение атмосферного воздуха тяжёлыми металлами.
43. Загрязнение атмосферного воздуха автотранспортом.

44. Загрязнение атмосферного воздуха стационарными источниками.
45. Мониторинг природных вод. Основные загрязняющие вещества.
46. Биохимическое потребление кислорода, как показатель загрязнённости водного объекта.
47. Загрязняющие воду вещества, содержащие азот.
48. Загрязнение вод нефтью и нефтепродуктами.
49. Контроль радиоактивного загрязнения вод.
50. Загрязнение вод хлорорганическими пестицидами.
51. Программы и периодичность проведения контроля качества природных вод.
52. Загрязнение почв радионуклидами.
53. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами.
54. Загрязнение почв хлорорганическими пестицидами.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

При освоении междисциплинарного курса «Выполнение работ по профессии пробоотборщик» необходимы комплекты документов на проведение экологической экспертизы в качестве наглядного пособия.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. *Коробкин В.И.* Экология и охрана окружающей среды: учебник. – М.: Кнорус, 2013.

Дополнительная литература

2. *Бродский А.К.* Общая экология: учебник. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2010.
3. *Грушко Я.М.* Вредные органические соединения в промышленных сточных водах: Спра-вочник. - Л.: Химия, 1979.
4. *Демина Т.А.* Экология, природопользование и охрана окружающей среды. М.: Аспент пресс, 1997.
5. *Дмитриев М.Т., Казнина К.Н., Пинигина И.Л.* Санитарно-химический анализ загрязняющих веществ в окружающей среде: Справочник, - М.: Химия, 1989.
6. *Комарова Н.Г.* Геоэкология и природопользование: Учеб. пособие для высш. пед. учеб. заведений. — М.: Академия, 2010.
7. *Лурье Ю.Ю., Рыбникова А.И.* Химический анализ производственных сточных вод. М, Химия, 1984.
8. *Николайкин Н.И.* Экология: учебник / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелихова. – М. : Академия, 2012.
9. Охрана окружающей среды: Учеб. для техн. спец. вузов / В.А. Белов, Ф.А. Барбинов, А.Ф. Козьяков и др. — М.: Агропромиздат, 1987.
10. *Родзевич Н.Н.* Геоэкология и природопользование: Учеб. для вузов — М.: Дрофа, 2003.
11. *Саушкина Л.Н.* Аналитическая химия. Количественный анализ: Учебно-методическое пособие (практикум). – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2006.
12. *Саушкина Л.Н., Белова Т.П., Белова К.А.* Аналитическая химия. Качественный анализ: Учебно-методическое пособие (практикум). – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2006.
13. *Хотунцев Ю. Л.* Экология и экологическая безопасность: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — 2-е изд., перераб. — М.: Академия, 2004.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели результатов подготовки | Формы и методы контроля |
|---|--|--|
| ПК 1.7 Выполнять работы по профессии пробоотборщик. | <p>Сформировано представление об основных направлениях, задачах, методах и принципах пробоотбора.</p> <p>Сформировано умение ориентироваться в проведении работ по профессии пробоотборщик.</p> <p>Обучающийся имеет навык владеть методами пробоотбора.</p> | Текущий контроль в форме оценки результатов реферата, практической работы. |

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за _____ / _____ учебный год
В рабочую программу по междисциплинарному комплексу «Выполнение работ по профессии пробоотборщик» для специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа, протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

Зам. директора по УМР _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)