

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К УЧЕБНОМУ ПЛАНУ

Специальность

**20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов**

Образовательная программа

Программа подготовки специалистов среднего звена

Профиль подготовки

Естественнонаучный профиль

Квалификация выпускника

Техник – эколог

Форма обучения

Очная

Нормативный срок обучения

На базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев

Форма обучения

Очная

2020г.

Настоящий учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования ГАПОУ «Бузулукский лесхоз-техникум» разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденного приказом Минобрнауки России № 351 от 18.04.2014 года и на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, реализуемого в пределах ППССЗ с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Нормативные документы для разработки ППССЗ СПО

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 351 от 18.04.2014 года, зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 32610 от 6 июня 2014г.);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464, зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г. (регистрационный № 29200) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 17 ноября 2017 года N 1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968»;
- Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. No 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.;

- 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» (далее Рекомендации, 2015);
- Методические рекомендации по организации и проведению демонстрационного экзамена в составе ГИА по программам СПО в 2018 году (письмо МО и науки РФ №06-1090 от 15.06.2018г.);
- Приказ МО Оренбургской области от 17.01.2019г. №01-21/103 «О пилотной апробации проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия в 2019 году»;
 - Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам «Ворлдскиллс Россия» (Лабораторный химический анализ)
 - Распоряжение Минпросвещения России от 01.04.2019г. №Р-42 « Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;
- Устав Техникума.

Организация учебного процесса и режим занятий

Учебный год по данной специальности начинается 1 сентября и заканчивается согласно учебному плану. Нормативный срок обучения - 3 года и 10 месяцев на базе основного общего образования.

Два раза в течение учебного года для обучающихся устанавливаются каникулы общей продолжительностью 11 недель в учебный год, в том числе в зимний период - 2 недели.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки. Аудиторная учебная нагрузка - 36 часов.

В техникуме занятия проводятся по шестидневной рабочей неделе.

В техникуме устанавливаются основные виды учебных занятий, такие, как урок, лекция, семинар, практическое занятие, лабораторное занятие, контрольная работа, консультация, самостоятельная работа, учебная и производственная практики, выполнение курсовой работы (курсовое проектирование), а также могут проводиться другие виды учебных занятий.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Численность обучающихся в учебной группе при финансировании

подготовки за счет бюджетных ассигнований по очной форме получения образования устанавливается согласно контрольным цифрам приема 25 человек. На лабораторных и практических работах, при прохождении учебной практики проводится деление группы на подгруппы, если группа численностью не менее 16 человек.

Производственная практика обучающихся планируется проводиться в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между техникумом и этими организациями. Преддипломная практика, предусмотренная ФГОС СПО, является обязательной для всех обучающихся очной формы обучения; она проводится после последней сессии. Обязательная учебная нагрузка обучающихся при прохождении преддипломной практики составляет 36 часов в неделю.

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателями регулярно. К текущему контролю относятся: проверка знаний и навыков студентов, закрепленных при выполнении лабораторных работ, групповых упражнений (при необходимости), контрольных, курсовых работ, практики и других форм учебных занятий.

В техникуме используется стандартная пятибалльная система оценок.

В конце каждого семестра выделяется время на промежуточную аттестацию (0,5-2 недели).

Консультации предусматриваются в объеме 4 часа на обучающегося на каждый учебный год. Используются на дополнительные занятия по дисциплинам, подготовку к промежуточной аттестации и к государственной итоговой аттестации, в сетку учебных часов не включаются. Консультации могут проводиться с группой и индивидуально.

Государственная итоговая аттестация предполагает подготовку (4 недели) и защиту (2 недели) выпускной квалификационной работы.

Общеобразовательный цикл

При реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов на базе основного общего образования учтен естественнонаучный профиль профессионального образования.

Образовательная программа среднего общего образования, реализуемая в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, осваивается с учетом профиля получаемого профессионального образования.

При формировании общеобразовательного цикла учебного плана ППССЗ, исходили из того, что нормативный срок освоения основной профессиональной

образовательной программы по специальности СПО для лиц, обучающихся на базе основного общего образования увеличивается на 52 недели из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) - 39 недель, промежуточная аттестация - 2 недели, каникулярное время - 11 недель.

На общеобразовательный цикл учебным планом предусмотрено 1404 часа (аудиторных занятий), из них на профильные учебные дисциплины – 533 часа, на самостоятельную работу - 702 часа, на промежуточную аттестацию – 72 часа. Всего на общеобразовательную подготовку предусмотрено – 2106 часов.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования сформирован общеобразовательный цикл, включающий 12 общеобразовательных дисциплин (общие и по выбору) из обязательных предметных областей:

1. Предметная область «Русский язык и литература», включает учебные предметы: «Русский язык» (базовый уровень); «Литература» (базовый уровень).
2. Предметная область «Иностранные языки», включает учебные предметы: «Английский язык» (базовый уровень); «Немецкий язык» (базовый уровень).
3. Предметная область «Общественные науки», включает учебный предмет «История» (базовый уровень).
4. Предметная область «Математика и информатика», включает учебные предметы: «Математика» (базовый уровень); «Информатика» (углубленный уровень).
5. Предметная область «Естественные науки», включает учебный предмет «Астрономия» (базовый уровень), «Химия» (углубленный уровень), «Биология» (углубленный уровень).
6. Предметная область «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности», включает учебные предметы: «Физическая культура» (базовый уровень); «Основы безопасности жизнедеятельности» (базовый уровень).
7. Предметная область "Родной язык и родная литература" включает учебный предмет: «Родной язык» (базовый уровень) – по выбору из обязательных предметных областей.

Профильные общеобразовательные предметы: «Химия», «Информатика», «Биология» - являются определяющими для получения специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

Индивидуальный проект выполняется в рамках учебной дисциплины «Химия» согласно учебному плану в течение 1 года.

Качество освоения учебных дисциплин общеобразовательного цикла по ППССЗ оценивается в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводят в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующих общеобразовательных учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии с применением пятибалльной системы оценки знаний.

Промежуточную аттестацию проводят в форме дифференцированных зачетов, зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты и зачеты – за счет времени, отведенного на соответствующую общеобразовательную дисциплину, экзамены – за счет времени, выделенного ФГОС СПО по специальности.

Предусмотрены экзамены по следующим дисциплинам: русский язык, математика (обязательные) и химия (профильная учебная дисциплина по выбору техникума с учетом естественнонаучного профиля получаемого профессионального образования).

В рабочих программах общеобразовательных дисциплин уточнена последовательность изучения материала, содержание обучения, с учетом его значимости для освоения ППССЗ, и специфики специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов. В рабочих программах распределены часы по разделам и темам, лабораторно-практические работы, тематика рефератов, формы и методы текущего контроля и оценки учебных достижений, промежуточной аттестации студентов, рекомендуемые учебные пособия. Для закрепления знаний и формирования умений запланированы лабораторные и практические работы.

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

На Общий гуманитарный и социально-экономический цикл выделено 432 часа, определенных ФГОС СПО.

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл состоит из следующих дисциплин:

Индекс	Наименование дисциплины
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.04	Физическая культура

Математический и общий естественнонаучный цикл

На математический и общий естественнонаучный цикл отводится 148 часов, определенных ФГОС СПО. Математический и общий естественнонаучный цикл состоит из следующих дисциплин:

Индекс	Наименование дисциплины
ЕН.01.	Математика

ЕН.02	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности
ЕН.03	Общая экология

Общепрофессиональный цикл

На общепрофессиональный цикл отводится 836 часов. Общепрофессиональный цикл состоит из следующих общепрофессиональных дисциплин:

ОП.01	Прикладная геодезия и экологическое картографирование
ОП.02	Электротехника и электроника
ОП.03	Метрология и стандартизация
ОП.04	Почвоведение
ОП.05	Химические основы экологии
ОП.06	Аналитическая химия
ОП.07	Охрана труда
ОП.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности

Профессиональный цикл

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС:

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 информации различных отраслей экономики
ПМ.05	Выполнение работ по рабочей профессии "Лаборант химического анализа"

В профессиональный цикл образовательной программы входят учебная практика и производственная практика. Проведение практик регламентируется Положением о практике обучающихся, осваивающих основные

профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования.

Для приобретения практического опыта, формирования профессиональных и общих компетенций при изучении профессиональных модулей планируется учебная и производственная практика. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, обеспечивающей практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Учебная практика направлена на:

- формирование у обучающихся практических профессиональных умений;

- приобретение первоначального практического опыта, для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Учебную и производственную практику планируется проводить концентрированно.

Производственная практика обучающихся специальности ГАПОУ «Бузулукский лесхоз-техникум» планируется проводиться в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между техникумом и этими организациями. По данной специальности договоры о сотрудничестве заключены с Федеральным государственным казенным учреждением «10 Отряд федеральной противопожарной службы по Оренбургской области»

Преддипломная практика, предусмотренная ФГОС СПО, является обязательной для всех обучающихся очной формы обучения; она проводится после последней сессии. Обязательная учебная нагрузка обучающихся при прохождении всех видов практики составляет 36 часов в неделю.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Производственная практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в техникум и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

Освоение профессиональных модулей завершается экзаменом квалификационным для определения уровня сформированных у обучающихся профессиональных компетенций.

Содержание программ учебной и производственной практик учитывает требования профессиональных стандартов и требования к компетенциям конкурсного движения «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс, Абилимпикс)

Виды деятельности	Дисциплина, МДК	Дидактическая единица
<p>ПС 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) <u>Контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации</u></p> <p>Трудовые действия Сбор данных по количеству отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию Контроль накопления и размещения отходов в организации</p> <p>Необходимые знания <i>Экологического законодательства Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</i> <i>Порядок контроля накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации</i> <i>Требования нормативных правовых актов по утилизации и обезвреживанию отходов в организации</i></p> <p>Необходимые умения <i>Определять количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию</i> <i>Проводить контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.</i></p>	<p>УП.03 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов</p>	<p>Тема. Методика отбора проб воды и водоподготовка. Расчет осадка, образовавшегося после очистки бытовых сточных вод. Тема. Расчет предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.</p>

<p>(40.117) <u>Ведение учета показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга и другой документации</u> Трудовые действия Организация работы по регистрации данных о состоянии окружающей среды, экологического мониторинга Формирование документации, содержащей сведения об оценке состояния окружающей среды в районе расположения организации, по результатам экологического мониторинга Выявление изменений в состоянии окружающей среды в результате хозяйственной деятельности организации на основе данных экологического мониторинга Необходимые знания <i>Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</i> <i>Технологические процессы и режимы производства продукции в организации</i> <i>Порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности</i> <i>Порядок учета данных экологического мониторинга</i> Необходимые умения <i>Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых в области охраны окружающей среды</i> <i>Фиксировать данные экологического мониторинга</i> <i>Производить оценку и определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга</i></p>	<p>УП.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий</p>	<p>Тема. Организация и проведение наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, вод-ной и других сред. Нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнением почв. ТЕМА. Сбор, обработка, систематизации, анализ информации, формирование и ведение баз данных загрязнения окружающей среды. ТЕМА. Проведение мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий. ТЕМА. Анализ состояния загрязнения природной среды. Составление прогноза.</p>
<p>(40.117) <u>Проведение производственного экологического контроля и подготовка отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды</u> Трудовые действия <i>Составление графиков проведения</i></p>	<p>УП. 02 Производственный экологический контроль</p>	<p>ТЕМА. Изучение устройств, принцип действия, способов эксплуатации, правил хранения и несложный ремонт приборов и оборудования экологического контроля Тема. Осуществление эксплуатации оборудования и</p>

<p><i>производственного экологического контроля</i> <i>Контроль состояния окружающей среды в районе расположения организации</i> <i>Составление и выполнение графика проверок технического состояния оборудования на соответствие требованиям по охране среды и экологической безопасности</i> <i>Формирование документации, содержащей сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений</i> <i>Подготовка документации, содержащей сведения об обращении с отходами производства и потребления</i> <i>Подготовка документации, содержащей сведения о состоянии окружающей среды, местах отбора проб, методиках (методах) измерений</i> Необходимые умения <i>Документировать информацию о результатах производственного экологического контроля</i> <i>Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов</i> Необходимые знания <i>Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</i> <i>Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития</i> <i>Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</i> <i>Технологические процессы и режимы производства продукции в организации</i> <i>Порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</i> <i>Порядок составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с</i></p>		<p>средств инженерной защиты окружающей среды ТЕМА. Контроль загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвы на специально выбранных контрольных точках Проведение санитарно-экологического контроля производства, измерения уровня освещенности, шумового загрязнения, электромагнитного загрязнения, уровня запыленности рабочей зоны ТЕМА. Определение класса опасности производства и проведение расчетов по разработке санитарно-защитной зоны Сбор данных для отчетности предприятия по установленным формам. ТЕМА. Применение природосберегающих технологий в организациях Проведение химических анализов в контрольных точках технологических процессов</p>
--	--	---

<i>требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</i> <i>Технологические режимы природоохранных объектов</i>		
--	--	--

Формы проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах ППСЗ СПО проводится в форме экзаменов и дифференцированных зачетов.

Экзамены проводятся по русскому языку, математике и одной из профильных учебных дисциплин (биология) за счет времени, выделяемого ФГОС СПО на промежуточную аттестацию.

Дифференцированные зачеты проводятся по всем остальным учебным дисциплинам общеобразовательного цикла учебного плана за счет учебного времени, выделяемого в учебном плане на изучение соответствующей общеобразовательной дисциплины.

Экзамены и дифференцированные зачеты проводятся на русском языке (за исключением учебной дисциплины «Иностранный язык»).

Экзамены по русскому языку и математике проводятся письменно:

по русскому языку – с использованием экзаменационных материалов в виде набора контрольных заданий либо текста (художественного или публицистического) для изложения с заданиями творческого характера;

по математике – с использованием экзаменационных материалов в виде набора контрольных заданий, требующих краткого ответа и/или полного решения.

Выбор вида экзаменационных материалов осуществляется преподавателем соответствующей учебной дисциплины и согласовывается в установленном порядке с руководством образовательного учреждения.

Экзамен по профильной учебной дисциплине проводится устно или письменно. Форма проведения экзамена и вид экзаменационных материалов определяются преподавателем соответствующей учебной дисциплины и согласовываются в установленном порядке с руководством образовательного учреждения.

Дифференцированные зачеты по дисциплинам общеобразовательного цикла учебного плана проводятся с использованием контрольных материалов в виде набора заданий тестового типа, текста для изложения, в том числе с заданиями творческого характера, тем для сочинений, рефератов, набора заданий для традиционной контрольной работы, вопросов для устного опроса обучающихся и др.

Вид и содержание контрольных материалов определяется преподавателем соответствующей учебной дисциплины.

Содержание экзаменационных материалов

Содержание экзаменационных материалов должно отвечать требованиям к уровню подготовки выпускников, предусмотренным стандартом среднего общего образования по соответствующей общеобразовательной дисциплины и

зафиксированным в примерных программах общеобразовательных дисциплин для специальностей СПО.

Экзаменационные материалы дополняются критериями оценки их выполнения.

Содержание экзаменационных материалов и критерии оценки их выполнения разрабатываются преподавателем соответствующей учебной дисциплины, согласовываются с цикловой комиссией и утверждаются в установленном порядке.

Экзаменационные материалы для проведения письменных экзаменов с использованием набора контрольных заданий формируются из двух частей: обязательной, включающей задания минимально обязательного уровня, правильное выполнение которых достаточно для получения удовлетворительной оценки (3), и дополнительной части с более сложными заданиями, выполнение которых позволяет повысить удовлетворительную оценку до 4 или 5.

Формирование вариативной части ППССЗ

Вариативная часть циклов ППССЗ призвана учитывать региональные потребности в подготовке специалистов среднего звена. Вариативная составляющая дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

С целью повышения качества подготовки обучающихся по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, формирования общих и профессиональных компетенций в соответствии с потребностями работодателей вариативная часть программы в объёме 900 часов обязательной аудиторной нагрузки распределена следующим образом:

На учебные дисциплины общепрофессионального цикла добавлено 130 часов, на профессиональные модули добавлено 770 часов с целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, а также для

- формирования базовых компетенций экологической направленности;
 - освоения новых фрагментов содержания дисциплины в части работы с токсичными и ядовитыми веществами;
 - формирования профессиональных умений в части выполнения физико-химических анализов и обработки результатов эксперимента.
- для формирования компетенций выполнения работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа.

<p align="center">Название профессионального модуля, учебной дисциплины</p>	<p align="center">Кол-во часов</p>	<p align="center">Обоснование использования часов вариативной части</p>
<p>ОП.01. Прикладная геодезия и экологическое картографирование</p>	<p align="center">26</p>	<p>Вариативные часы направлены на углубление знаний: виды условных знаков, их значения, требования к графическому оформлению съемок местности; системы координат, применяемые в геодезии, масштабы топографических карт, способы изображения явлений и объектов на тематических картах и формирование умений: снимать и обрабатывать результаты съемки местности; оформлять результаты в виде планов, профилей, карт</p>
<p>ОП.02. Электротехника и электроника</p>	<p align="center">20</p>	<p>Вариативные часы направлены на углубление знаний: основные законы электротехники, параметры электрических схем; принципы работы и область применения типовых электрических машин, электронных приборов и устройств и формирование умений: рассчитывать параметры различных электрических цепей; проводить простейшие расчеты электрических схем, пользоваться электроизмерительными приборами</p>
<p>ОП.04. Почвоведение</p>	<p align="center">28</p>	<p>Вариативные часы направлены на углубление знаний: образование почв и факторы почвообразования; морфологические признаки и состав почв; почвенные растворы и коллоиды; и формирование умений: производить морфологическое описание почв; обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв; анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку;</p>
<p>ОП.05. Химические основы экологии</p>	<p align="center">40</p>	<p>Вариативные часы направлены на углубление знаний: взаимосвязь состава, структуры, свойств и реакционной способности веществ и соединений, экологические свойства химических элементов и их соединений; роль химических процессов в охране окружающей среды; основные понятия реакционной активности органических соединений, зависимость физических и химических свойств углеводородов и их</p>

		<p>производных от состава и структуры их молекул;</p> <p>и формирование умений: проводить практические расчеты изучаемых химических явлений; составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов органических соединений с объектами окружающей среды;</p>
ОП.06 Аналитическая химия	16	<p>ПС 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) <i>Установление и проверка несложных титров, приготовление процентных растворов.</i></p> <p>Трудовые действия Титрование растворов вручную для определения и проверки несложных титров с записью показаний Расчет несложных титров</p> <p>Необходимые знания Способы установки и проверки несложных титров Техника ручного титрования</p> <p>Необходимые умения Производить расчеты по проверке и установке титров.</p>
МДК 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды		<p>Вариативные часы направлены на углубление знаний: программы наблюдений за состоянием природной среды; правила и порядок отбора проб в различных средах; методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды;</p> <p>и формирование умений: 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;</p> <p>ПС(40.117) Контроль соблюдения технологических режимов природоохранных объектов организации, анализ их работы, контроль обеспечения нормативного состояния окружающей среды в районе расположения организации</p> <p>Трудовые действия Контроль состояния окружающей среды в районе расположения организации</p> <p>Необходимые знания Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды Методика контроля состояния окружающей среды в районе расположения организации</p>

	<p>Необходимые умения <i>Контролировать состояние окружающей среды в районе расположения организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</i></p>
<p>МДК 03.01 управление твердыми бытовыми и радиоактивными отходами</p>	<p>Вариативные часы направлены на углубление знаний:</p> <p>и формирование умений:</p> <p><i>(40.117) Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды в организации</i> <i>Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов, связанных с загрязнением окружающей среды в организации</i></p> <p>Трудовые действия Сбор данных по количеству отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию</p> <p>Необходимые умения Определять количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию Проводить контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности</p> <p>Необходимые знания Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды Порядок контроля накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации Требования нормативных правовых актов по утилизации и обезвреживанию отходов в организации</p>
<p>МДК 03.02 Очистные сооружения</p>	<p>Вариативные часы направлены на углубление знаний: Технические характеристики и устройство очистных установок и сооружений; эксплуатационные характеристики фильтрующих и сорбирующих материалов; методы переработки отходов; методы утилизации и захоронения отходов; проблемы переработки и использования отходов;</p> <p>и формирование умений: составлять отчеты об охране атмосферного воздуха и использовании воды в организациях; давать характеристику выбросов конкретного производства и предлагать методы очистки или утилизации;</p>

		<p>проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов</p> <p><u>(40.117) Контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации</u></p> <p>Трудовые действия Сбор данных по количеству отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию Контроль накопления и размещения отходов в организации</p> <p>Необходимые знания <i>Экологического законодательства Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</i></p>
<p>МДК 04.02 Экономика природопользования</p>		<p><u>(40.117) Контроль соблюдения технологических режимов природоохранных объектов организации, анализ их работы, контроль обеспечения нормативного состояния окружающей среды в районе расположения организации</u></p> <p>Трудовые действия: Анализ эффективности работы природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений организации и их соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</p> <p>Необходимые знания: <i>Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</i></p> <p>Необходимые умения: <i>Анализировать работу природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений организации с точки зрения соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</i></p>
<p>МДК 04.03 Экологическая экспертиза и экологический аудит</p>		<p>Вариативные часы направлены на углубление знаний: принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы; и формирование умений: собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита</p> <p><u>(40.117) Контроль соблюдения технологических режимов природоохранных объектов организации, анализ их работы, контроль обеспечения нормативного состояния окружающей среды в районе расположения организации</u></p> <p>Трудовые действия: Анализ эффективности работы природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений организации и их соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны</p>

	<p>окружающей среды</p> <p>Необходимые знания: <i>Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</i></p> <p>Необходимые умения: <i>Анализировать работу природоохранных объектов, очистных и защитных сооружений организации с точки зрения соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</i></p> <p><u>(40.117) Подготовка необходимых материалов по проведению производственного экологического контроля</u></p> <p>Трудовые действия: Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников; инвентаризация сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников; инвентаризация отходов производства и потребления и объектов их размещения</p> <p>Необходимые знания: <i>Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления</i></p> <p>Необходимые умения: <i>Производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; производить инвентаризацию отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</i></p>
<p>МДК 05.01 Выполнение работ по рабочей профессии «Лаборант химического анализа»</p>	<p>Вариативные часы направлены на и формирование умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять работы по подготовке реактивов и их фасовке; - выполнять работы по приготовлению растворов различной концентрации, их разведению, установлению точной концентрации титрованных растворов; - выполнять работы по подготовке химической посуды, приборов и

	<p>лабораторного оборудования к проведению анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять качественный и количественный анализ химических веществ; - обрабатывать и оформлять результаты анализа. <p><u>Проект профессиональный стандарт Лаборант химического анализа</u></p> <p><i>Приготовление проб для исследования по регламентированной методике</i></p> <p>Трудовые действия</p> <p>Подготовка аналитических фильтров и лабораторной бумаги.</p> <p>Приготовление пробы твердого вещества к анализу измельчением, просеиванием, высушиванием</p> <p>Необходимые знания:</p> <p><i>Правила подготовки лабораторной фильтровальной бумаги, лабораторных бумажных фильтров к испытаниям</i></p> <p><i>Правила высушивания, измельчения, просеивания твердого вещества</i></p> <p>Необходимые умения:</p> <p><i>Готовить аналитические фильтры и лабораторную бумагу к испытаниям</i></p> <p><i>Высушивать, измельчать, просеивать пробы твердого вещества.</i></p> <p>Компетенция WorldSkills «Лабораторный химический анализ»</p> <p>Знать и понимать</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы утилизации использованных реактивов, растворов и материалов; -методы автоматизированной обработки информации с помощью компьютерной техники <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -утилизировать использованные реактивы, растворы и материалы в соответствии с инструкциями

1.5 Распределение часов консультаций

Согласно положению ГАПОУ БЛТ распределение консультаций проходит следующим образом:

На все дисциплины и модули, по которым предусмотрен вид аттестации

– экзамен, либо экзамен квалификационные предполагается не менее 8 часов консультаций. По всем остальным дисциплинам распределение часов консультаций рассматривается и утверждается на заседании цикловых комиссий.

Консультации проводятся с целью систематизации знаний, индивидуальных занятий с обучающимися, не справляющимися у образовательным процессом, для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации.

Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются преподавателем и фиксируются в журналах теоретического обучения. (Приложение)

1.6 Распределение самостоятельной работы

Согласно ФГОС СПО самостоятельная работа составляет 50% от аудиторной нагрузки обучающихся. Исключением является дисциплина «Физическая культура», которая предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

1 курс		
ОУД.01	Русский язык	39
ОУД.02	Литература	58
ОУД.03	Иностранный язык	59
ОУД.04	История	59
ОУД.05	Математика	90
ОУД.06	Физическая культура	59
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	35
ОУД.08	Астрономия	18
ОУД.09	Информатика	89
ОУД.10	Химия	100
ОУД.11	Биология	77
ОУД.12	Родной язык	19
2 курс		
ОГСЭ. 02	История	2
ОГСЭ. 03	Иностранный язык	2/2
ЕН.01	Математика	4
ЕН.02	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	2
ЕН.03	Общая экология	4
ОП.01	Прикладная геодезия и экологическое картографирование	10

ОП.02	Электротехника и электроника	6
ОП.03	Метрология и стандартизация	8
ОП.04	Почвоведение	8
ОП.05	Химические основы экологии	4
ОП.06	Аналитическая химия	16
МДК.01.01	Мониторинг загрязнения окружающей природной среды	12
МДК.01.03	Методы определения загрязняющих веществ в природной среде	6
МДК.05.01	Выполнение работ по рабочей профессии "Лаборант химического анализа"	12
итого	24 человека	98 часов
3 курс		
ОГСЭ.01	Основы философии	4
ОГСЭ. 03	Иностранный язык	2/2
ОП.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	6
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	20
МДК.01.01	Мониторинг загрязнения окружающей природной среды	6
МДК.01.02	Природопользование и охрана окружающей среды	4
МДК.02.01	Промышленная экология и промышленная радиэкология	8
МДК.03.01	Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами	8
МДК.04.01	Информационное обеспечение природоохранной деятельности	6
МДК.04.02	Экономика природопользования	6
МДК.04.03	Экологическая экспертиза и экологический аудит	4
МДК.05.01	Выполнение работ по рабочей профессии "Лаборант химического анализа"	20
итого	24 человека	96 часов
4 курс		
ОГСЭ. 03	Иностранный язык	2/2
ОП.07	Охрана труда	6
МДК.03.01	Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами	8
МДК.03.02	Очистные сооружения	12

МДК.04.01	Информационное обеспечение природоохранной деятельности	8
МДК.04.02	Экономика природопользования	16
МДК.04.03	Экологическая экспертиза и экологический аудит	16
МДК.04.04	Программное обеспечение экологических работ	6
итого	19 человек	76 часов