

Министерство образования и науки Республики Бурятия  
ГАПОУ РБ «Политехнический техникум»

**СОГЛАСОВАНО**  
Генеральный директор  
ОАО «Селенгинский ЦКК»  
 Л.В. Деева  
« 30 » 10 2018 г.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
ГАПОУ РБ  
«Политехнический техникум»  
 О.В. Якимов  
« 30 » 10 2018 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования**

Форма обучения – очная

Профиль получаемого профессионального образования – технический

Квалификация - техник

2018 г.

Основная профессиональная образовательная программа по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 года, регистрационный номер 827

Организация - разработчик: ГАПОУ РБ «Политехнический техникум»

Разработчики:

Мордовская Ольга Николаевна – заместитель директора по учебной работе

Орлова Татьяна Васильевна – руководитель методического центра

Иванова Ирина Александровна – председатель предметно-методической комиссии проектирования и реализации ОПОП с учетом ТОП-50

Водолазова Алина Борисовна – председатель предметно-методической комиссии проектной и грантовой деятельности, преподаватель

Жданович Татьяна Михайловна – преподаватель

Батурина Ольга Дмитриевна - преподаватель

Румянцева Надежда Николаевна – заведующий дневным отделением

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт основной профессиональной образовательной программы	4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускников	9
3	Требования к результатам освоения ОПОП	10
4	Структура ОПОП	12
5	Содержание ОПОП – требования к знаниям, умениям, практическому опыту	17
6	Условия реализации ОПОП	63
7	Оценка качества освоения ОПОП	69
8	Список приложений	70

# **1. ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1. Область применения программы**

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП) по 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) реализуется ГАПОУ РБ «Политехнический техникум» (далее – техникум) по программе базовой подготовки на базе основного общего образования.

ОПОП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную техникумом с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 827 от 28.07.2014 года.

ОПОП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ОПОП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ОПОП реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников техникума.

## **1.2. Правовые основы разработки и реализации ОПОП**

1.2.1. ОПОП разработана в соответствии с законами и правовыми актами, в том числе:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 года, регистрационный номер 827

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом МОиН РФ от 17 мая 2012 го №413

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. N 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14.05.2014 г №518 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г №1199;

- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. N 291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования";

- Приказ Минобрнауки России от 18 августа 2016 г №1061 «О внесении изменений в положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Минобрнауки РФ от 18 апреля 2013 г №291;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. N 968 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.11.2017 г №1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г №968;

- Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 17.02.2014 № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.04.2015 г. N 06-456 " Об изменениях в федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования";

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.03.2014 г №06-281 «О требованиях к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в ПОО, вопросы нормативно-правового образования для лиц с ОВЗ и инвалидов»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 20.10.10 №12–696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО и СПО»;

- Блинов В. И., Батрова О. Ф., Есенина Е. Ю., Рыкова Е. А., Факторович А. А. Методика разработки основной профессиональной образовательной программы СПО (методические рекомендации) - М.: Издательство «Перо», 2014., 91 с.

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 г № 06-259 «О рекомендациях 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» (для использования в работе ПОО и ОО ВО);

- Рекомендации ФГАУ «ФИРО» по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

1.2.1. Дополнительно при разработке ОПОП использовались следующие нормативные документы:

- Устав профессиональной образовательной организации;
- примерные программы по общеобразовательным дисциплинам для ПОО, разработанные с учетом Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО с учетом требований ФГОС СОО, утвержденного приказом МОиН РФ от 17 мая 2012 г №413 и получаемой специальности СПО, одобренный Научно-методическим советом центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованные для реализации ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол №2 от 26.03.2015.

1.2.3. Разработка и реализация ОПОП осуществляется на основании локальных актов (положений) ГАПОУ РБ «Политехнический техникум» по всем видам учебно-воспитательной деятельности.

1.2.4. Право ГАПОУ РБ «Политехнический техникум» на реализацию ОПОП по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) подтверждено лицензией №2633 от 07.10.2016 г

### **1.3. Общая характеристика ОПОП по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**1.3.1.** ОПОП по специальности 13.02.11 регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя:

- ФГОС СПО
- учебный план (приложение 3)
- календарный учебный график
- рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик, преддипломной практики
- календарно-тематические планы
- фонды оценочных средств
- программу государственной итоговой аттестации
- методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ОПОП реализуется в совместной образовательной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников техникума с привлечением работодателей и предназначена для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности, запросами регионального рынка труда.

ОПОП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик, преддипломной практики, методических

материалов, в соответствии с требованиями ФГОС СПО и работодателей.

### **1.3.2. Цель (миссия) ОПОП**

ОПОП имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

ОПОП ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- развитие потребности выпускника к саморазвитию и готовности к инновационной деятельности в профессиональной сфере;
- реализация компетентностного, деятельностного и личностно-ориентированного подходов.

### **1.3.3. Специфика ОПОП**

Специфика ОПОП определена в соответствии с учетом потребностей регионального рынка труда и запросами работодателей и заключается в ее ориентации на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей региона, что конкретизируется в расширенном списке умений, знаний, профессиональных компетенций, которыми должны владеть выпускники.

Специфика ОПОП по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) заключается и в получении среднего профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно организовывать деятельность по организации технического обслуживания, наладки, эксплуатации, ремонтов оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения.

Выпускники специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) востребованы на промышленных предприятиях различных форм собственности и организациях где осуществляется монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрического оборудования подстанций, электрических сетей, электрического и электромеханического оборудования промышленных объектов.

Выпускник техникума в результате освоения ОПОП по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) будет профессионально готов к следующим видам профессиональной деятельности (ВПД) по:

Проверка и наладка электрооборудования

Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

Организация деятельности производственного подразделения

Участие в модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования.

Конечные результаты обучения в виде компетенций, умений, знаний, приобретаемого практического опыта определены с учетом специфики и отражены в содержании рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик.

#### 1.3.4. Срок освоения ОПОП

Нормативный срок освоения ОПОП базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 3 г. 10 мес., что составляет 199 недель, в том числе:

Трудоемкость ОПОП специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Код учебного цикла ОПОП	Учебные циклы и разделы	Трудоемкость (часы)
ОД.00	Общеобразовательный учебный цикл	2106
	Базовый уровень	908
	Профильный уровень	342
	По выбору из обязательных предметных областей	679
	Базовый уровень	338
	Профильный уровень	311
	Дополнительные дисциплины (по выбору обучающегося)	207
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	504
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	180
П.00	Профессиональный учебный цикл	1728
	Базовая часть	468
	Вариативная часть	1260
ПДП	Преддипломная практика	144
ГИА	Государственная итоговая аттестация	216
	Итого	6570

#### 1.3.5. Требования к уровню, необходимые для освоения основной образовательной программы

При поступлении по направлению подготовки по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) абитуриент должен представить:

-аттестат о среднем (полном) общем образовании (оригинал).

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- материалы и комплектующие изделия; технологическое оборудование и технологические процессы; технологическая оснастка;
- электрическое и электромеханическое оборудование;
- средства измерения;
- техническая документация; профессиональные знания и умения персонала производственного подразделения;
- первичные трудовые коллективы

### **2.3. Виды профессиональной деятельности**

Техник готовится к следующим видам деятельности:

Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций:

Проверка и наладка электрооборудования

Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.

Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

Организация деятельности производственного подразделения

Участие в модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

#### 3.1. Общие компетенции

Техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

#### 3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ВПД 1 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций:

ПК 1.1. Организовывать и производить монтаж, регулировку и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования

промышленных организаций с соблюдением технологической последовательности.

ПК 1.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования предприятий и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности

ПК 1.3. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.4. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.5. Организовывать и производить ремонт электроустановок.

ПК 1.6. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.7. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

ВПД 2. Проверка и наладка электрооборудования:

ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.

ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.

ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.

ПК 2.4. Организовывать и производить наладку устройств электрооборудования промышленных организаций

ВПД 3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.

ПК 3.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 3.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок предприятий.

ПК 3.3. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.4. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.5. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

ВПД 4. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

ПК 4.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 4.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 4.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ВПД 5 Организация деятельности производственного подразделения

ПК 5.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 5.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 5.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

ВПД 6. Участие в модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования.

ПК 6.1. Участвовать в проектировании и изготовлении нового электрического и электромеханического оборудования.

ПК 6.2. Участвовать в испытаниях нового электрического и электромеханического оборудования.

ПК 6.3. Вести отчётную документацию по испытаниям электрического и электромеханического оборудования.

## **4. СТРУКТУРА ОПОП**

### **4.1. Учебные циклы**

ОПОП по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательного цикла;
- общего гуманитарного и социально-экономического;
- математического и общего естественнонаучного;
- профессионального.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формировании общих и профессиональных компетенций и составляет 70% от общего времени, отведенного на ее освоение.

Общеобразовательный цикл ОПОП сформирован в соответствии с Письмом Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 г. N 06-259 "О рекомендациях 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, сформированными на основе ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Общеобразовательный цикл ОПОП на базе основного общего образования с получением среднего общего образования содержит 15 учебных дисциплин. Из них 3 учебные дисциплины (математика, информатика, физика) изучаются углубленно с учетом профиля профессионального образования.

В учебном плане предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта. Для выполнения индивидуального проекта включена дополнительная учебная дисциплина по выбору обучающихся «Технология проектной деятельности», также введена дополнительная дисциплина по выбору «Введение в специальность».

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). Порядок организации выполнения обучающимися индивидуального проекта определен «Положением о выполнении индивидуального проекта» ОУ. На СРС по выполнению индивидуального проекта выделено 18 часов.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации,

структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Порядок организации выполнения обучающимися индивидуального проекта определен «Положением о выполнении индивидуального проекта» ОУ. На СРС по выполнению индивидуального проекта выделено 18 часов.

Учебное время, отведенное на общеобразовательный учебный цикл, распределен на изучение базовых, профильных и дополнительных учебных дисциплин и составляет 1404 часа.

Обязательная учебная нагрузка общеобразовательного учебного цикла составляет:

Базовые дисциплины – 934 часа;

Профильные дисциплины: математика, физика, информатика – 486 часов;

Дополнительные учебные дисциплины – 56 часов

Итого на весь цикл – 1476 часов.

Общеобразовательная подготовка реализуется на первом курсе.

На ОБЖ отводится 70 часов (приказ МОН РФ от 20.09. 2008 г № 241).

Оценка качества освоения учебных дисциплин общеобразовательного учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена проводится с помощью входного, текущего контроля, промежуточной аттестации и экзаменов.

Качество освоения учебных дисциплин общеобразовательного учебного цикла ППССЗ по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) оценивается в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводят в пределах учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточную аттестацию проводят в форме зачетов и экзаменов – за счет времени, отведенного на соответствующую общеобразовательную дисциплину. Экзамены проводят по учебным дисциплинам «Русский язык», «Математика», «Информатики», «Физика» на первом курсе.

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

Обязательная часть профессионального цикла ОПОП предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» и составляет 68 часов.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

Учебный процесс организован в режиме пятидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Учебный план в бумажном формате представлен в Приложении 3, в электронном виде на сетевых информационных ресурсах техникума – в подсистеме «Для преподавателей - Учебные планы» и на сайте техникума

#### 4.2. Формирование вариативной части ОПОП.

Вариативная часть (30%) дает возможность расширения основных видов деятельности, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника и распределена в соответствии с потребностями работодателей, направлена на введение новых дисциплин и увеличение часов по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям профессионального учебного цикла.

Объем времени, отведенный на вариативную часть, использован в ОПОП в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума.

Решения по формированию вариативной части базируются на требованиях к выпускникам со стороны работодателей, обучающихся, общества, регионального рынка труда.

Распределение вариативной части осуществлено на основании решения совещания с ведущими работодателями по направлению подготовки. Решение оформлено протоколом.

Объем вариативной части ОПОП составляет 1260 часов. Указанные часы распределены следующим образом:

Добавлены часы по дисциплинам и профессиональным модулям в объеме:

	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	268
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	148
ПМ.03	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	180
ПМ.04	Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	146
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	250
	ИТОГО:	992

Введены дисциплины и профессиональные модули:

	Наименование дисциплины	Количество часов
ОП.11	Психология	54
ОП.12	Экономика отрасли	80
ОП.13	Альтернативные источники питания	54
ОП.14	Электрический привод	80

	Итого:	268 часа
--	--------	----------

Итого: 1260 часов

### **4.3. Формы и виды обучения**

ОПОП по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) предусматривает следующие формы и виды обучения:

- аудиторное обучение, в том числе теоретические занятия, практические занятия, лабораторные занятия, курсовые работы и проекты;
- учебная практика;
- производственная практика (практика по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- самостоятельная работа обучающихся;
- консультации (групповые малыми группами, индивидуальные);
- государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

### **4.4. Элементы ОПОП**

ОПОП представлена следующими элементами:

4.4.1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (далее – ФГОС СПО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 827 от 28.07.2017 г.

4.4.2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом МОиН РФ от 17 мая 2012 го №413;

4.4.3. Учебный план по специальности;

4.4.4. График учебного процесса;

4.4.5. Примерные программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла;

4.4.6. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей;

4.4.7. Рабочие программы учебной, производственной, преддипломной практик;

4.4.8. Календарно-тематические планы учебных дисциплин и профессиональных модулей;

4.4.9. Комплексно-методическое обеспечение (далее – КМО) учебных дисциплин и профессиональных модулей;

4.4.10. Фонды оценочных средств (являются частью КМО);

4.4.11. Программа ГИА;

4.4.12. Локальные акты, положения по всем видам деятельности образовательного процесса.

ОПОП размещена на сайте техникума в разделе «Сведения об образовательной организации» - «Образования»

### **4.5. Учебный план**

Учебный план (УП) определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

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

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, включая семинары и выполнение курсовых работ. Соотношение часов аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работой студентов по образовательной программе составляет в целом 50:50. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, работой с различными источниками (СМИ, Интернет), работой с нормативно-технологической документацией предприятий.

Учебный процесс организован в режиме пятидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Учебный план в бумажном формате представлен в Приложении 3, в электронном виде на сетевых информационных ресурсах техникума - в подсистеме «Для преподавателей - Учебные планы» и на сайте техникума.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ОПОП – ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ, ПРАКТИЧЕСКОМУ ОПЫТУ

### 5.1. Содержание ОПОП в части реализации дисциплин общеобразовательного цикла

Наименование учебных дисциплин	Результаты освоения учебной дисциплины
Русский язык	<p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>— воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;</li><li>— понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;</li><li>— осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;</li><li>— формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li><li>— способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;</li><li>— готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li><li>— способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;</li></ul> <p><b>• метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>— владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;</li><li>— владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;</li><li>— применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li><li>— овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;</li><li>— готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках</li></ul>

	<p>информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>— умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;</p> <p><b>• предметных:</b></p> <p>— сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</p> <p>— сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;</p> <p>— владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>— владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>— владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</p> <p>— сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</p> <p>— сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;</p> <p>— способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</p> <p>— владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>— сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p> <p><b>• региональный компонент:</b></p> <p>- сформированность представлений о стилях языка бурятской литературы.</p>
Литература	<p><b>• личностных:</b></p> <p>— сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <p>— сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями</p>

и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру;
- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач раз личных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

**• метапредметных:**

- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;
- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;
- умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

**• предметных:**

- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;
- сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</li> <li>— знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;</li> <li>— сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</li> <li>— способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</li> <li>— владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики;</li> <li>-- осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</li> <li>— сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</li> </ul> <p><b>• региональный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о творчестве бурятских поэтов и писателей.</li> </ul>
Иностранный язык	<p><b>• личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;</li> <li>– сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;</li> <li>– развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;</li> <li>– осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;</li> <li>– готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;</li> </ul> <p><b>• метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;</li> <li>– владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;</li> <li>– умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;</li> </ul>

	<p>– умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;</p> <p><b>• предметных:</b></p> <p>– сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</p> <p>– владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;</p> <p>– достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;</p> <p>– сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p> <p><b>• региональный компонент:</b></p> <p>- сформированность умения излагать на иностранном языке информацию о Бурятии, ее достопримечательностях.</p>
История	<p><b>• личностных:</b></p> <p>— сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);</p> <p>— становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <p>— готовность к служению Отечеству, его защите;</p> <p>— сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <p>— сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>— толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;</p> <p><b>• метапредметных:</b></p>

	<p>— умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <p>— умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>— владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>— готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;</p> <p>— умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>— умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p><b>• предметных:</b></p> <p>— сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</p> <p>— владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</p> <p>— сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>— владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</p> <p>— сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</p> <p><b>• региональный компонент:</b></p> <p>- сформированность представлений об историческом пути бурятского народа с древнейших времен до настоящего времени.</p>
Физическая культура	<p><b>• личностных:</b></p> <p>— готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;</p>

— сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

— потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;

— приобретение личного опыта творческого использования профессионально- оздоровительных средств и методов двигательной активности;

— формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;

— готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;

— способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;

— способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;

— формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

— принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью;

— умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

— патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;

— готовность к служению Отечеству, его защите;

**• метапредметных:**

— способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;

— готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;

— освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в

	<p>области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;</li> <li>— формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;</li> <li>— умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;</li> </ul> <p><b>• предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</li> <li>— владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>— владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</li> <li>— владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</li> <li>— владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</li> </ul> <p><b>• региональный компонент:</b></p> <p>- применение национальных видов спорта в игровой и соревновательной деятельности.</p>
ОБЖ	<p><b>• личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних внутренних угроз;</li> <li>— готовность к служению Отечеству, его защите;</li> <li>— формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;</li> <li>— исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);</li> <li>— воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью,</li> </ul>

как к индивидуальной и общественной ценности;

- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

**• метапредметных:**

- овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций;
- выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;
- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;

- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;

- формирование установки на здоровый образ жизни;
- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

• **предметных:**

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
- освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;
- развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;
- развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
- получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;
- освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных

	<p>заболеваниях и их профилактике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>региональный компонент:</b></li> <li>- сформированность представлений о сейсмической обстановке байкальского региона, мониторинге лесных пожаров РБ за последние 3 года, наводнений в РБ, знание основ ЧС, характерных для региона.</li> </ul>
Астрономия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b></li> <li>– сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</li> <li>– устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</li> <li>– умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</li> <li>• <b>метапредметных:</b></li> <li>– умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>– владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</li> <li>– умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</li> <li>– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>• <b>предметных:</b></li> <li>– сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li> <li>– понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>– владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li> <li>– осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</li> </ul>
Математика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>личностных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;</li> <li>— понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;</li> <li>— развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;</li> <li>— овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</li> <li>— готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>— готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</li> <li>— готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li> <li>— отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</li> </ul> </li> <li>• <b>метапредметных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>— умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</li> <li>— умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>— владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических</li> </ul> </li> </ul>

задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

**• предметных:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и

	<p>основные характеристики случайных величин;  — владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p> <p><b>• региональный компонент:</b>  - применение математики в автотранспортной сфере.</p>
Химия	<p><b>• личностных:</b>  — чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;  — готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;  — умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</p> <p><b>• метапредметных:</b>  — использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;  — использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</p> <p><b>• предметных:</b>  — сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;  — владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;  — владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;  — сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;  — владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;  — сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных</p>

	<p>источников.</p> <p><b>• региональный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- примеры влияния химических явлений и процессов на примерах современного автотранспорта</li> <li>- сформированность представлений о химическом составе питьевой воды в районе и республике, уровне загрязнения воздуха</li> </ul>
<p>Обществознание (вкл. экономику и право)</p>	<p><b>• личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>— российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);</li> <li>— гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;</li> <li>— толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;</li> <li>— готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>— осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</li> <li>— ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;</li> </ul> <p><b>• метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</li> <li>— владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> </ul>

	<p>— готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>— умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>— умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;</p> <p>— умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>— владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;</p> <p><b>• предметных:</b></p> <p>— сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</p> <p>— владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;</p> <p>— владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;</p> <p>— сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;</p> <p>— сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;</p> <p>— владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</p> <p>— сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.</p> <p><b>• региональный компонент:</b></p> <p>- сформированность представлений об общественном развитии республики, месте республики в российском обществе.</p>
Биология	<p><b>• личностных:</b></p> <p>— сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно- научной картине мира;</p> <p>— понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду,</p>

экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

**• метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

	<p>— умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</p> <p>— способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> <p>— способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</p> <p>— способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p> <p><b>• предметных:</b></p> <p>— сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p> <p>— владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>— владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>— сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>— сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>
География	<p><b>• личностных:</b></p> <p>— сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>— сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;</p> <p>— сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной</p>

деятельности;  
 — сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;  
 — сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;  
 — умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;  
 — критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;  
 — креативность мышления, инициативность и находчивость;

**• метапредметных:**  
 — владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;  
 — умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;  
 — умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;  
 — осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;  
 — умение улавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;  
 — представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;  
 — понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;

**• предметных:**  
 — владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;  
 — владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;  
 — сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о

	<p>закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;</li> <li>— владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;</li> <li>— владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;</li> <li>— владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;</li> <li>— сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.</li> </ul> <p><b>• региональный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений об основных географических характеристиках Республики Бурятия</li> </ul>
Экология	<p><b>• личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;</li> <li>— готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;</li> <li>— объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;</li> <li>— умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</li> <li>— готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>— умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> <li>— умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;</li> </ul> <p><b>• метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;</li> <li>— применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в</li> </ul>

	<p>профессиональной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;</li> <li>— умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</li> </ul> <p><b>• предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»;</li> <li>— сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</li> <li>— владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;</li> <li>— владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</li> <li>— сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</li> <li>— сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.</li> </ul> <p><b>• региональный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений об экологическом состоянии Байкальского региона, основных экологических проблемах Бурятии и путях их решения</li> </ul>
Информатика	<p><b>• личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;</li> <li>— осознание своего места в информационном обществе;</li> <li>— готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>— умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>— умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</li> </ul>

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;
- **метапредметных:**
  - умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
  - использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
  - использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
  - использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
  - умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
  - умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
  - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;
- **предметных:**
  - сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
  - владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
  - использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
  - владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</li> <li>— сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</li> <li>— сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</li> <li>— владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>— сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>— понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</li> <li>— применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</li> </ul> <p><b>• региональный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений об официальных государственных сайтах РБ, алгоритм создания личного кабинета на сайте государственных услуг</li> <li>- создание буклетов, открыток с применением символов и информации РБ, транспортной отрасли</li> <li>- использование информационных технологий при работе с проектами с региональным содержанием по другим дисциплинам</li> </ul>
Физика	<p><b>• личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</li> <li>— готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;</li> <li>— умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>— умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>— умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</li> <li>— умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> </ul>

**• метапредметных:**

— использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

— использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

— умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

— умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

— умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

— умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

**• предметных:**

— сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

— владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

— владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

— умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

— сформированность умения решать физические задачи;

— сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

— сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

	<p>• <b>региональный компонент:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представление о физических процессах и явлениях, применяемых с транспортной сфере.</li> </ul>
Технология проектной деятельности	<p>Формирование представления о методологии и методологических принципах исследовательской деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- об основных методиках, применяемых в исследовательской деятельности;</li> <li>- об организации процесса исследования. Получение студентами знаний основные термины, понятия и определения;</li> <li>- методологические основы исследования;</li> <li>- общие принципы системного анализа;</li> <li>- методы моделирования в исследовательской деятельности;</li> <li>- специфические и экспертные методы исследования.</li> </ul> <p>Формирование умений проводить поиск информации в источниках разного типа анализировать информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема); уметь оценивать исследование; выбирать и применять методики для решения конкретных задач исследования</p>

## 5.2. Содержание ОПОП – в части реализации учебных дисциплин и профессиональных модулей

Название УД (ПМ)	Требования к знаниям	Требования к умениям	Требования к практическому опыту
<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>			
Основы философии	<ul style="list-style-type: none"> <li>основные категории и понятия философии;</li> <li>роль философии в жизни человека и общества;</li> <li>основы философского учения о бытии;</li> <li>сущность процесса познания;</li> <li>основы научной, философской и религиозной картин мира;</li> <li>об условиях формирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</li> </ul>	

	<p>личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>		
История	<p>основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и</p>	<p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p>	

	регионального значения		
Иностранный язык	лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	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;	
Физическая культура	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	
Психология общения			
<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>			
Математика	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ОПОП;	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	

		<p>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>основы интегрального и дифференциального исчисления;</p>		
<p>Экологические основы природопользования</p>		<p>виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>основные источники и масштабы образования отходов производства;</p> <p>основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков</p>	<p>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</p> <p>определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;</p>	

	<p>производств;          правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;          принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;          принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>		
<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);          общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;          основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;          основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи</p>	<p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;          использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;          использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;          обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и</p>	

	<p>информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p>	<p>вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p>	
<b>Профессиональный цикл</b>			
<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>			
Инженерная графика	<p>законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</p>	<p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей</p>	

	<p>технику и принципы нанесения размеров;          типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;          требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);</p>	<p>нормативно-технической документацией;          читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;</p>	
<p>Электротехника</p>	<p>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;          методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;          основные законы электротехники;          основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;          основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;          основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;          параметры электрических схем и единицы их измерения;          принципы выбора электрических и электронных устройств и</p>	<p>подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;          правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;          рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;          снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;          собирать электрические схемы;          читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</p>	

	<p>приборов;          принципы действия, устройство,          основные характеристики          электротехнических и          электронных устройств и          приборов;          свойства проводников,          полупроводников,          электроизоляционных,          магнитных материалов;          способы получения, передачи и          использования электрической          энергии;          характеристики и параметры          электрических и магнитных          полей;</p>		
<p>Метрология, стандартизация и          сертификация</p>	<p>задачи стандартизации, ее          экономическую эффективность;          основные положения систем          (комплексов) общетехнических и          организационно-методических          стандартов;          основные понятия и определения          метрологии, стандартизации,          сертификации и документации          систем качества;          терминологию и единицы          измерения величин в          соответствии с действующими          стандартами и международной          системой единиц СИ;          формы подтверждения качества;</p>	<p>использовать в          профессиональной деятельности          документацию систем качества;          оформлять технологическую и          техническую документацию в          соответствии с действующей          нормативной базой;          приводить несистемные          величины измерений в          соответствие с действующими          стандартами и международной          системой единиц СИ;          применять требования          нормативных актов к основным          видам продукции (услуг) и          процессов;</p>	

<p>Техническая механика</p>	<p>виды движений и преобразующие движения механизмы;          виды износа и деформаций деталей и узлов;          виды передач;          их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;          кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;          методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;          методику расчета на сжатие, срез и смятие;          назначение и классификацию подшипников;          характер соединения основных сборочных единиц и деталей;          основные типы смазочных устройств;          типы, назначение, устройство редукторов;          трение, его виды, роль трения в технике;          устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте</p>	<p>определять напряжения в конструкционных элементах;          определять передаточное отношение;          проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;          проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;          производить расчеты на сжатие, срез и смятие;          производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;          собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;          читать кинематические схемы;</p>	
-----------------------------	--	--	--

	оборудования;		
Материаловедение	<p>виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</p> <p>основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</p> <p>основные свойства полимеров и их использование;</p> <p>особенности строения металлов и сплавов;</p> <p>свойства смазочных и абразивных материалов;</p> <p>способы получения</p>	<p>определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления;</p> <p>определять твердость материалов;</p> <p>определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</p> <p>знать:</p> <p>виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</p> <p>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</p> <p>классификацию, основные виды, маркировку, область применения</p>	

	<p>композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;</p>	<p>и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; основные свойства полимеров и их использование; особенности строения металлов и сплавов; свойства смазочных и абразивных материалов; способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;</p>	
<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы,</p>	<p>выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для</p>	

	<p>информационно-поисковые системы);  общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;  основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;  основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;  основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p>	<p>организации оперативного обмена информацией;  использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;  обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;  получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;  применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;  применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p>	
<p>Основы экономики</p>	<p>действующие законодательные и нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;  основные технико-экономические показатели</p>	<p>находить и использовать необходимую экономическую информацию;  определять организационно-правовые формы организаций;  определять состав материальных, трудовых и</p>	

	<p>деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основные принципы построения экономической системы организации; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; общую производственную и организационную структуру организации; современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих</p>	<p>финансовых ресурсов организации; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);</p>	
--	---	--	--

	<p>субъектов в рыночной экономике;</p> <p>состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;</p> <p>формы организации и оплаты труда;</p>		
<p>Правовые основы профессиональной деятельности</p>	<p>виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p>классификацию, основные виды и правила составления нормативной документации;</p> <p>нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</p> <p>организационно-правовые формы юридических лиц;</p> <p>основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</p> <p>нормы дисциплинарной и</p>	<p>анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p>использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;</p>	

	<p>материальной ответственности работника;</p> <p>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</p>		
Охрана труда	<p>законодательство в области охраны труда;</p> <p>нормативные правовые акты по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</p> <p>правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>правовые и организационные основы охраны труда в</p>	<p>вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p>	

	<p>организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>категорирование производств по взрыво-пожароопасности;</p> <p>меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;</p>	<p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</p> <p>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</p>	
--	---	---	--

	<p>права и обязанности работников в области охраны труда;          виды и правила проведения инструктажей по охране труда;          правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;          возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;          принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;          средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;</p>		
<b>Вариативная часть ОПОП</b>			
Психология	<p>личностные особенности, психические состояния и свойства личности</p>	<p>приобретение и развитие знаний, умений и навыков по психологии для практической деловой и профессиональной жизни выпускников.</p>	
Экономика отрасли	<p>особенности использования факторов производства и оценки</p>	<p>решать прикладные задачи в области профессиональной</p>	

	финансовых результатов деятельности; методы оценки эффективности инвестиционных проектов; принципы организации бизнес-планирования; методы формирования основных элементов управления электроэнергетикой.	деятельности, знать основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики, основы интегрального и дифференциального исчисления.	
Альтернативные источники питания	основные альтернативные источники энергии; 4 принципа процессов получения конечных видов энергии из нетрадиционных и возобновляемых источников энергии методы преобразования природной энергии и энергии вторичных источников в тепловую и электрическую энергию;	производить расчеты по оценке параметров энергетических источников энергии, плотности потоков энергии; расчетов по определению возможной мощности энергетических установок получения, основных конструктивных параметров для оценки возможности их сооружения; составлять принципиальные схемы установок использования возобновляемых источников энергии.	
Электрический привод	виды типовых производственных и технологических процессов, обеспечение которых осуществляется электропривод; -свойства, характеристики, способы регулирования координат, энергетические	составлять расчетные схемы механической части электропривода; выполнять расчеты неустановившегося механического движения; - рассчитывать механические и электромеханические	

	<p>режимы, способы пуска и торможение основных видов электроприводов постоянного и переменного тока;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципиальные схемы электроприводов, реализующие регулирование скорости, тока и момента в установившемся и переходном режиме;</li> <li>- методы проверки двигателей по нагреву.</li> </ul>	<p>характеристик электроприводов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять величины регулировочных резисторов в цепях двигателей и выбирать их по каталогу;</li> <li>- оценивать нагрев двигателей;</li> <li>- выполнять схемы для проведения лабораторных работ и экспериментов по исследованию электропривода.</li> </ul>	
<b>Профессиональные модули</b>			
<p>Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</li> <li>- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;</li> <li>- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;</li> <li>- классификацию и назначением электроприводов,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;</li> <li>- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;</li> <li>- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;</li> </ul> <p>использования основных измерительных приборов.</p>

	<p>физические процессы в электроприводах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор электродвигателей и схем управления;</li> <li>- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;</li> <li>- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- условия эксплуатации электрооборудования;</li> <li>- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;</li> <li>- порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний;</li> <li>- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;</li> <li>- пути и средства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ неисправностей электрооборудования;</li> <li>- эффективно использовать материалы и оборудование;</li> <li>- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>- осуществлять метрологическую поверку изделий;</li> <li>- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;</li> </ul> <p>прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.</p>	
--	---	---	--

	<p>повышения долговечности оборудования;</p> <p>технология ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.</p>		
<p>Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</p>	<p>классификацию, конструкции технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;</p> <p>порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;</p> <p> типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;</p> <p>методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;</p> <p>прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.</p>	<p>организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;</p> <p>оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;</p> <p>эффективно использовать материалы и оборудование;</p> <p>пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;</p> <p>производить расчет электронагревательного электрооборудования;</p> <p>производить наладку и испытания электробытовых приборов.</p>	<p>выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;</p> <p>диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.</p>
<p>Организация деятельности производственного подразделения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>– принципы делового общения в коллективе;</li> <li>– психологические аспекты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;</li> <li>– осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирования работы структурного подразделения;</li> <li>– организации работы структурного подразделения;</li> <li>участия в анализе работы</li> </ul>

	<p>профессиональной деятельности; аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.</p>	<p>технологического оборудования и материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>– рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования</li> </ul>	<p>структурного подразделения.</p>
<p>Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. особенности автоматизируемых процессов и производств;</li> <li>2. основы комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>3. физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;</li> <li>2. определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования;</li> <li>3. подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;</li> <li>4. оформлять документацию:</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в выполнении работ по техническому обслуживанию сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;</li> <li>– использования основных измерительных приборов: применения специализированных программных продуктов.</li> </ul>

	условий эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением	технические задания, технологические процессы, технологические карты; готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей;</li> <li>– общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах;</li> <li>– электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники;</li> <li>– правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;</li> <li>– межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских;</li> <li>– оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;</li> <li>– применять средства пожаротушения;</li> <li>– производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;</li> <li>– производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов;</li> <li>– пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;</li> <li>– опиливания поверхностей и зачистка заусенцев;</li> <li>– разделки проводов и кабелей;</li> <li>– разборки и сборки отдельных узлов оборудования;</li> <li>– выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ.</li> </ul>

	эксплуатации электроустановок.	<ul style="list-style-type: none"><li>– паять, сращивать провода, кабели;</li><li>– производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.</li></ul>	
--	-----------------------------------	--	--

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

6.1. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ОПОП.

6.2. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 часов в неделю. Продолжительность учебной недели – пятидневная. Для всех видов аудиторных занятий установлен академический час – 45 минут, группировка занятий – парами.

6.3. Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 8-11 недель, в том числе в зимний период – 2 недели.

6.4. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (профессиональному модулю) и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

6.5. В период общеобразовательной подготовки обучающиеся выполняют индивидуальный проект, который представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления, способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; способность постановки цели и формулировки гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта.

6.6. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных секциях, клубах).

6.7. Для обучающихся техникума организована эффективная самостоятельная внеаудиторная работа под управлением преподавателей.

6.8. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

6.9. Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусмотрены в объеме 4 часов на одного студента на каждый учебный год. Формы проведения консультаций в зависимости от их цели и задач – групповые, индивидуальные.

6.10. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП предусмотрены следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов – практики по профилю

специальности и преддипломной практики.

Общий объем времени на проведение производственной (профессиональной) практики определяется ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и учебным планом.

Основными базами практики студентов являются ОАО «Селенгинский ЦКК», ООО «Селенгинский завод ЖБИ», ПАО «МРСК Сибири» с которыми у техникума оформлены договорные отношения. Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.

Учебная практика проводится в каждом профессиональном модуле и является его составной частью. Задания на учебную практику, порядок ее проведения приведены в программах профессиональных модулей.

	Этапы и виды практики	Продолжительность практики (недели)	Семестр
1.	Учебная практика	6	3 семестр – 72 часа 4 семестр – 72 часа 6 семестр – 36 часов 7 семестр – 36 часов
2.	Производственная практика (по профилю специальности)	17	4 семестр – 5 недель 5 семестр – 3 недели 6 семестр – 3 недели 7 семестр – 4 недели 8 семестр – 2 недели
3.	Преддипломная практика	4	8 семестр – 4 недели

Производственная и преддипломная практика являются завершающим этапом обучения студентов, и имеют своей целью обобщение и закрепление теоретических знаний и практических навыков студентов для выполнения дипломной работы.

Практика проводится на промышленных предприятиях. В период практики студенты углубляют свои знания и практические навыки, знакомятся с особенностями нового оборудования, организацией работы предприятия.

Преддипломную практику студенты проходят на участках предприятий, соответствующих теме дипломного проекта.

Запланировано проведение учебной и производственной практики – 23 недели на втором, третьем и четвертом курсах, преддипломная практика – 4 недели.

6.11. Реализация ОПОП обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Все педагоги проходят курсы повышения квалификации один раз в пять лет.

Кадровый состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс ОПОП по специальности 13.01.11, приведен в Приложении 10.

6.12. Для реализации компетентного подхода преподаватели специальности владеют и используют в образовательном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор кейсов,

групповые дискуссии).

6.13. ОПОП обеспечена учебно-методической документацией по все учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Реализация ОПОП обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данным и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП. Во время самостоятельной работы обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет в компьютерных классах техникума.

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

Библиотека техникума имеет официальные, справочно-библиографические и периодические издания. Для обучающихся по специальности обеспечен доступ к цифровым образовательным ресурсам техникума – ЭБС BOOK.ru, MOODLE.

Перечень используемой по специальности литературы представлен в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей.

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

Реализация ОПОП обеспечивает:

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

- освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Реализация ОПОП предполагает наличие 16 учебных кабинетов, двух лабораторий. Имеется 4 компьютерных класса. Число посадочных мест в них равно 60. Имеется одна интерактивная доска, мультимедийное оборудование в каждом учебном кабинете.

Перечень лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для организации учебного процесса по ОПОП

№	Наименование кабинетов
	Кабинеты
1.	Русского языка и литературы
2.	Истории
3.	Обществознание
4.	Биологии и географии
5.	Химии
6.	Физики
7.	ОБЖ
8.	Информатики
9.	Иностранного языка
10.	Математики
11.	Экологии и природопользования
12.	Инженерной графики

13.	Электротехники и электроники
14.	Метрологии, стандартизации и сертификации
15.	Технической механики
16.	Материаловедение
17.	Информационных технологий
18.	Экономики
19.	Правовых основ профессиональной деятельности
20.	Охраны труда
21.	Безопасности жизнедеятельности
	Лаборатории
1.	Электротехники и электроники
2.	Электротехнических материалов
3.	Электрических машин
4.	Электроснабжения
5.	Техники высоких напряжений
6.	Электрических подстанций
7.	Технического обслуживания электрических установок
8.	Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения
	Мастерские
1.	слесарные
2.	электросварочные
3.	электромонтажные
	Полигоны
1.	Технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения
	Спортивный комплекс
1.	Спортивный зал
2.	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
3.	Стрелковый тир
	Залы
1.	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2.	Актовый зал

6.15. В техникуме созданы условия для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, развития воспитательного компонента образовательного процесса при освоении ОПОП в части формирования общих компетенций. Обучающиеся участвуют в органах студенческого самоуправления, общественных организациях поселка и республики. Предусмотрены занятия в научном студенческом обществе «Созвездие», спортивных секциях, кружках.

Воспитательная работа проводится на основании ежегодного планирования, в соответствии с программами социальной и воспитательной направленности.

6.16. В техникуме имеется столовая на 100 мест, общежитие на 150 мест, медицинский пункт.

## 7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОПОП

7.1. Оценка качества освоения ОПОП включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и оценка компетенций обучающихся.

7.2. Текущий контроль проводят в пределах учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

Промежуточную аттестацию проводят в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного на соответствующую общеобразовательную дисциплину, экзамены - за счет времени, выделенного ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) . Экзамены проводят по учебным дисциплинам «Русский язык», «Математика», «Информатики», «Физика», «История» на первом курсе.

7.3. Конкретные формы и процедуры текущего контроля, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны преподавателями техникума и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

7.4. Для аттестации обучающихся (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разработаны и утверждены техникумом в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГАПОУ РБ «Политехнический техникум».

Для организации государственной итоговой аттестации – разработана, утверждена, согласована с работодателями программа государственной итоговой аттестации.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения практик.

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

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются программой ГИА.

## 8. СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

№	Наименование приложения	Место хранения
1	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 года, регистрационный номер 827;	Методический центр Сайт техникума
2	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом МОиН РФ от 17 мая 2012 го №413	Методический центр
3	Учебный план по специальности	Методический центр Сайт техникума
4	Календарный учебный график	Зам. директора по УР
5	Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик	Метод. центр На руках у преподавателей
6	Календарно-тематические планы	На руках у преподавателей
7	Комплексно-методическое обеспечение УД (ПМ)	На руках у преподавателей
8	Фонды оценочных средств	На руках у преподавателей
9	Программа ГИА	Метод. центр На руках у преподавателей
10	Кадровое обеспечение специальности	Метод. центр Отдел кадров