

Согласовано:

Заместитель начальника ФГБУ «Центральный УГМС»

Н.В. Точенова



Утверждаю

Директор

ГБПОУ МО «Гидрометеорологический техникум»

И.П. Никитина



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Государственного бюджетного профессионального  
образовательного учреждения среднего профессионального образования Московской области  
«Гидрометеорологический техникум»  
по специальности 11.02.07. Радиотехнические информационные системы

**Квалификация:** радиотехник

**Форма обучения:** очная

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**На базе:** основного общего образования

Балашиха

2019 г.

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности **11.02.07.Радиотехнические информационные системы**, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 809 от «28» июля 2014 года

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Гидрометеорологический техникум»

Разработчики:

Иванова Л.Г., методист, ГБПОУ МО «Гидрометеорологический техникум»

Тягова Л.В., заместитель директора по УР ГБПОУ МО «Гидрометеорологический техникум»

Никитина И.П., директор ГБПОУ МО «Гидрометеорологический техникум»

<b>1 Общие положения</b>	<b>4</b>
1.1 Основная профессиональная образовательная программа	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП	4
1.3 Общая характеристика основной образовательной программы по специальности 11.02.07 Радиотехнические информационные системы	5
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников</b>	<b>6</b>
2.1 Область и объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.2 Виды профессиональной деятельности	6
2.3 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	7
<b>3 Требования к результатам освоения ОПОП</b>	<b>8</b>
3.1 Общие компетенции	8
3.2 Профессиональные компетенции	8
3.3 Результаты освоения ОПОП специальности	10
<b>4 Структура образовательной программы специальности 11.02.07 Радиотехнические информационные системы</b>	<b>14</b>
<b>5 Условия реализации образовательной программы</b>	<b>15</b>
5.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	15
5.2 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	22
5.3 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	23
5.4 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	24
<b>6 Формирование фондов оценочных средств</b>	<b>24</b>
6.1 Организация текущей и промежуточной аттестация	24
6.2 Организация государственной итоговой аттестации выпускников	25

## 1. Общие положения

2.

### 1.1. Основная профессиональная образовательная программа

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования, реализуемая **Гидрометеорологическим техникумом** по специальности **11.02.07 Радиотехнические информационные системы** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную средним учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.07 Радиотехнические информационные системы, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 809 от «28» июля 2014 года, зарегистрированным Министерством юстиции (рег. № 17447 от «2» июня 2010 г.).

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП) регламентирует цели, планируемые результаты, объем и содержание, условия образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по специальности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на основе основного общего образования.

При разработке ОПОП учтены требования отраслевого и регионального рынка труда, состояние и перспективы развития гидрометеорологии. Компетенции, приобретаемые выпускниками, сформулированы с учетом требований работодателей.

### 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП

Нормативную правовую основу разработки ОПОП среднего профессионального образования по специальности 11.02.07. Радиотехнические информационные системы составляют:

- Закон РФ «Об образовании» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 11.02.07 Радиотехнические информационные системы, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 809 от «28» июля 2014 года., зарегистрированным Министерством юстиции (рег. № 17447 от «2» июня 2010 г.);
- Приказ Минобрнауки РФ от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», зарегистрирован в Минюст

России 30.06.2013 № 29200;

- Приказ Минобрнауки РФ от 22.01.2014 № 31 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования от 14 июня 2013 г. № 464», зарегистрирован в Минюст России 07.03.2014 № 31539;

- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. N 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г., регистрационный N 33335), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 октября 2014 г. N 1307 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2014 г., регистрационный N 34342) и от 9 апреля 2015 г. N 387 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный N 37221);

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. N 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный N 30306), с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 31 января 2014 г. N 74 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 марта 2014 г., регистрационный N 31524) и от 17 ноября 2017 г. N 1138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2017 г., регистрационный N 49221);

- Приказ Минобрнауки РФ от 18.04.2013 № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования», зарегистрирован в Минюст России 14.06.2013 № 28785;

- Устав ГБПОУ МО «Гидрометеорологический техникум».

### **1.3. Общая характеристика основной образовательной программы по специальности**

Квалификация выпускника по специальности 11.02.07 Радиотехнические информационные системы - радиотехник

Форма обучения - очная

Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки базового среднего профессионального образования по специальности 11.02.07 Радиотехнические информационные системы при очной форме обучения на базе основного общего образования - **3 года 10 месяцев**.

Трудоемкость ОПОП специальности

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	123	4428
Самостоятельная работа		1512
Учебная практика	10	360
Производственная практика (по профилю специальности)	15	540
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	5	
Государственная итоговая аттестация	6	216
Каникулярное время	23	
<b>Итого:</b>	147	7200

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

### 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: эксплуатация и техническое обслуживание оборудования радиотехнических информационных систем сбора, обработки и передачи аэрологической и метеорологической информации, организация и проведение аэрологических и радиолокационных метеорологических наблюдений.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- радиолокационные информационные системы (РИС);
- технологические процессы эксплуатации и технического обслуживания оборудования радиотехнических информационных систем;
- планирование, организация и проведение аэрологических наблюдений;
- планирование, организация и проведение метеорологических радиолокационных наблюдений;
- техническая, организационно-оперативная, нормативная и финансово-хозяйственная документация;
- первичные трудовые коллективы.

### 2.2. Виды профессиональной деятельности

- Эксплуатация аэрологических и метеорологических радиотехнических информационных систем (РИС).

- Проведение аэрологических наблюдений.
- Проведение радиолокационных метеорологических наблюдений.
- Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации.

**2.3. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям**

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Присваиваемая квалификация Радиотехник
Эксплуатация аэрологических и метеорологических радиотехнических информационных систем (РИС)	ПМ.01. Эксплуатация аэрологических и метеорологических радиотехнических систем (РИС)	соответствует
Проведение аэрологических наблюдений	ПМ 02. Проведение аэрологических наблюдений	соответствует
Проведение радиолокационных метеорологических наблюдений	ПМ 03. Проведение радиолокационных метеорологических наблюдений	соответствует
Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации	ПМ 04. Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации ПМ.05 Основы предпринимательства, открытие собственного дела, планирование карьеры выпускников профессиональной образовательной организации Московской области	соответствует
Выполнение работ по профессии рабочих и служащих	ПМ 06. Выполнение работ по рабочей профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов"	соответствует

### 3. Требования к результатам освоения ОПОП

#### 3.1. Общие компетенции

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

Код	Содержание
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 3.2. Профессиональные компетенции

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

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВПД 1</b>	<b>Эксплуатация аэрологических и метеорологических радиотехнических информационных систем (РИС)</b>
ПК 1.1	Эксплуатировать оборудование радиотехнических информационных систем (РИС) на этапе его подготовки к наблюдениям и в оперативном



	режиме.
ПК 1.2	Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, специализированное программное обеспечение для получения, автоматизированной обработки и передачи радиолокационной информации.
ПК 1.3	Проводить профилактический осмотр, регламентные работы, мелкий текущий ремонт и диагностику оборудования РИС в соответствии с требованиями технической документации.
<b>ВПД 2</b>	<b>Проведение аэрологических наблюдений.</b>
ПК 2.1.	Организовывать и проводить аэрологические наблюдения; обрабатывать, проверять, кодировать, анализировать и передавать потребителям полученную информацию.
ПК 2.2.	Эксплуатировать радиотехнические информационные системы, аэрологические теодолиты, метеорологические приборы, водородные баллоны, газогенераторы и радиозондовые оболочки, применяемые для аэрологических наблюдений
ПК 2.3.	Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, специализированное программное обеспечение для получения, обработки, хранения и передачи аэрологической информации.
<b>ВПД 3</b>	<b>Проведение радиолокационных метеорологических наблюдений.</b>
ПК 3.1.	Организовывать и проводить радиолокационные метеорологические наблюдения, обрабатывать, анализировать, кодировать и передавать потребителям полученную информацию.
ПК 3.2.	Эксплуатировать радиотехнические информационные системы, применяемые для радиометеорологических наблюдений.
ПК 3.3.	Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, специализированное программное обеспечение для получения, обработки, хранения и передачи радиометеорологической информации.
<b>ВПД 4</b>	<b>Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации.</b>
ПК 4.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 4.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 4.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 5.1	Планировать трудоустройство и карьеру после окончания профессиональной образовательной организации
ПК 5.2.	Разрабатывать бизнес-план
ПК 5.3	Осуществлять поиск нормативно-правовой информации для открытия собственного дела
<b>ВПД 5</b>	<b>Выполнение работ по профессии рабочих и служащих</b>
ПК 6.1.	Осуществлять электромонтажные работы

### 3.3. Результаты освоения ОПОП специальности

Результаты освоения ОПОП в соответствии с целью основной профессиональной образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности

Коды компетенций	Компетенции	Результат освоения
<i>Общие компетенции</i>		
<b>ОК 1</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<b>Знать</b> сущность и социальную значимость будущей профессии; <b>Уметь</b> проявлять к будущей профессии устойчивый интерес
<b>ОК 2</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<b>Знать</b> методы и способы выполнения профессиональных задач; <b>Уметь</b> организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
<b>ОК 3</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<b>Знать</b> алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях; <b>Уметь</b> принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т. ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность
<b>ОК 4</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<b>Знать</b> круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития; <b>Уметь</b> осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,
<b>ОК 5</b>	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Знать</b> современные средства коммуникации и возможности передачи информации; <b>Уметь</b> использовать информационно – коммуникационные технологии в
<b>ОК 6</b>	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<b>Знать</b> основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; <b>Уметь</b> правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими

<b>ОК 7</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	<b>Знать</b> основы организации работы в команде; <b>Уметь</b> брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
<b>ОК 8</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<b>Знать</b> круг задач профессионального и личностного развития; <b>Уметь</b> самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
<b>ОК 9</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<b>Знать</b> приёмы и способы адаптации в профессиональной деятельности; <b>Уметь</b> адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности
<b><i>Профессиональные компетенции</i></b>		
<b>ПК 1.1</b>	Эксплуатировать оборудование радиотехнических информационных систем (РИС) на этапе его подготовки к наблюдениям и в оперативном режиме.	– качество и точность проведения необходимых настроек и регулировок аппаратуры РИС и проверки работоспособности систем РИС на этапе подготовки к проведению наблюдений; – уровень компетентности управления РИС в оперативном режиме; своевременность и точность обнаружения, анализа и устранения неисправностей, возникших в процессе эксплуатации РИС.
<b>ПК 1.2</b>	Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, специализированное программное обеспечение для получения, автоматизированной обработки и передачи радиолокационной информации.	– уровень компетентности при эксплуатации компьютерных и телекоммуникационных средств и специального программного обеспечения для получения, обработки и передачи радиолокационной информации.
<b>ПК 1.3</b>	Проводить профилактический осмотр, регламентные работы, мелкий текущий ремонт и диагностику оборудования РИС в соответствии с требованиями технической документации.	– качество проведения профилактических и регламентных работ; уровень оперативности и точности при проведении диагностики и мелкого текущего ремонта оборудования РИС.

<b>ПК 2.1</b>	Организовывать и проводить аэрологические наблюдения; обрабатывать, проверять, кодировать, анализировать и передавать потребителям полученную информацию.	– уровень компетентности при организации и проведении аэрологических наблюдений; – качество, точность, своевременность получения и передачи аэрологической информации; своевременность и точность обнаружения, анализа и исправления ошибок, возникших в процессе получения, обработки и кодирования аэрологической информации.
<b>ПК 2.2</b>	Эксплуатировать радиотехнические информационные системы, аэрологические теодолиты, метеорологические приборы, водородные баллоны, газогенераторы и радиозондовые оболочки, применяемые для	– техническая грамотность и безопасность при эксплуатации оборудования, приборов и установок, применяемых при аэрологических наблюдениях.
<b>ПК 2.3</b>	Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, специализированное программное обеспечение для получения, обработки, хранения и передачи аэрологической информации.	– уровень владения компьютером, как средством получения, обработки, хранения и передачи информации; – уровень компетентности при использовании общего и специального программного обеспечения для получения, обработки и передачи аэрологической информации.
<b>ПК 3.1</b>	Организовывать и проводить радиолокационные метеорологические наблюдения, обрабатывать, анализировать, кодировать и передавать потребителям полученную информацию.	– уровень компетентности при организации и проведении метеорологических радиолокационных наблюдений (МРЛН); – качество, точность, своевременность получения и передачи метеорологической радиолокационной информации (РЛИ); своевременность и точность
<b>ПК 3.2</b>	Эксплуатировать радиотехнические информационные системы, применяемые для радиометеорологических	– техническая грамотность и безопасность при эксплуатации метеорологических радиотехнических информационных систем.
<b>ПК 3.3</b>	Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, специализированное программное обеспечение для получения, обработки, хранения и передачи радиометеорологической информации.	– уровень владения компьютером, как средством получения, обработки, хранения и передачи информации; – уровень компетентности при использовании общего и специального программного обеспечения для получения, обработки и передачи метеорологической РЛИ.

<p><b>ПК 4.1</b></p>	<p>Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Уровень компетентности при планировании и организации работы сетевого наблюдательного подразделения Росгидромета;</li> <li>– правильность ведения документации сетевого наблюдательного подразделения Росгидромета;</li> <li>– своевременность и точность обнаружения, анализа и исправления ошибок, возникших в процессе получения, обработки и кодирования аэрологической и метеорологической информации;</li> <li>– техническая грамотность и безопасность при эксплуатации оборудования сетевого наблюдательного подразделения</li> </ul>
<p><b>ПК 4.2</b></p>	<p>Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Уровень владения компьютером и качество использования общего и специального программного обеспечения;</li> <li>– создание благоприятного климата в коллективе;</li> <li>– эффективность управленческих решений;</li> <li>– понимание вероятных последствий принятого решения;</li> <li>– принятие правильной стратегии поведения в конфликтной ситуации;</li> <li>– умение вести деловую беседу, совещание, переговоры;</li> <li>– качество подготовки презентации и публичного выступления;</li> <li>– направленность профессиональных действий и общения на командный результат;</li> <li>– степень мотивации на решение</li> </ul>

<b>ПК 4.3</b>	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	– Качество, точность, своевременность получения и передачи аэрологической и метеорологической информации; – своевременность и точность обнаружения, анализа и исправления ошибок, возникших в процессе получения, обработки и кодирования аэрологической и метеорологической информации; – оценка работы сетевого наблюдательного подразделения Росгидромета; – изучение и анализ инноваций в области гидрометеорологии; поиск научно-технической информации,
<b>ПК 5.1.</b>	Осуществлять электромонтажные работы	- уровень владения монтажом, сборкой радиоэлектронной аппаратуры, элементов узлов ИТ; - качество, точность регулировки и
<b>ПК 6.1</b>	Планировать трудоустройство и карьеру после окончания профессиональной образовательной организации	- демонстрация навыка поиска работы, подготовки резюме и прохождения собеседования
<b>ПК 6.2</b>	Разрабатывать бизнес-план	- составление бизнес плана и его обоснование
<b>ПК 6.3</b>	Осуществлять поиск нормативно-правовой информации для открытия собственного дела	- поиск и применение нормативно-правовой информации для открытия собственного дела

#### 4. Структура образовательной программы по специальности

##### 11.02.07 Радиотехнические информационные системы

##### 4.1. Календарный учебный график и учебный план

Календарный учебный график и учебный план – Приложение 1.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы по специальности 11.02.07 Радиотехнические информационные системы, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный план определяет следующие характеристики ОПОП 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.

Учебный план включает учебные циклы:

- общий гуманитарный и социально-экономический - ОГСЭ;
- математический и общий естественнонаучный – ЕН;
- профессиональный – П, состоящий из общепрофессиональных дисциплин (ОП) и профессиональных модулей (ПМ), которые в свою очередь состоят из междисциплинарных курсов (МДК), учебной практики (УП) и производственной практики (по профилю специальности) (ПП);
- производственная практика (преддипломная) – ПДП;
- промежуточная аттестация – ПА;
- государственная (итоговая) аттестация - ГИА.

## **5. Условия реализации образовательной программы**

### **5.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

**5.1.1. Специальные помещения** представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории,

оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

- социально-гуманитарные дисциплины;
- иностранный язык;
- математика;
- метеорология и синоптическая метеорология;
- безопасность жизнедеятельности и охрана труда;

#### **Лаборатории:**

- электротехники;
- электроники;
- радиотехники;
- электрорадиоизмерений;
- вычислительной техники;
- метеорологических приборов и АГМС;
- аэрологии;
- радиолокации;
- информационных технологий.

#### **Учебные станции:**

- метеорологическая.

#### **Мастерские:**

- Электрорадиомонтажная.

#### **Спортивный комплекс:**

- спортивный зал.

#### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

**5.1.2.** Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 11.02.07 Радиотехнические информационные системы.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 11.02.07. Радиотехнические информационные системы, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и



междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

### **Оснащение лабораторий**

#### **1. Лаборатория «Электротехники»:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбук (моноблок);
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства);
- доска;
- комбинированные стенды и устройства;
- программное обеспечение для исследования и расчета электрических схем и устройств.

#### **2 Лаборатория «Электроники»:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки);
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства);
- наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства;
- доска;

- программное обеспечение для расчета и проектирования электронных схем.

### 3 Лаборатория «Радиотехники»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки);
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы сигналов, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов и спектра или комбинированные устройства);
- доска;
- программное обеспечение для расчета и исследования узлов радиосвязи.

### 4 Лаборатория «Электрорадиоизмерений»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбук (моноблок);
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов и спектра или комбинированные устройства);
- доска;
- программное обеспечение для расчета и исследования электро- и радиоузлов.

### 5 Лаборатория «Вычислительной техники»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки);
- локальная сеть с выходом в Интернет;

- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);

- наборы цифровых электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства;

- доска;

- программное обеспечение для расчета и проектирования цифровых электронных схем.

6 Лаборатория «Метеорологических приборов и автоматических гидрометеорологических станций (АГМС)»

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки);

- локальная сеть с выходом в Интернет;

- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);

- доска;

- программное обеспечение для проведения метеорологических наблюдений и обработки метеорологической информации;

- автоматический метеорологический комплекс/станция (АМК/АМС);

- комплект метеорологических приборов и датчиков.

7 Лаборатория «Аэрологии»

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки);

- локальная сеть с выходом в Интернет;

- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);

- доска;

- программное обеспечение для проведения температурно-ветрового зондирования и обработки информации;

- комплект радиозондов;

- оболочка радиозондовая;

- аэрологические теодолиты;
- гелий.

#### 8 Лаборатория «Радиолокации»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки);
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
- доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе для приема и обработки радиометеорологической информации;
- доступ к радиолокационным продуктам (архив или оперативная информация);

#### 9 Лаборатория «Информационных технологий»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки);
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
- доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения структурного подразделения.

#### **Оснащение мастерских**

#### 10 Мастерская «Электрорадиомонтажная»:

- рабочее место преподавателя;
- компьютер в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбук (моноблок);
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);
- рабочие места, оборудованные приточно-вытяжной вентиляцией;

- комплект монтажных и демонтажных инструментов (паяльники или паяльные станции, пассатижи, бокорезы, инструмент для снятия изоляции, набор отверток, уровень, аккумуляторная дрель-шуруповерт с набором бит, клещи обжимные, набор сверл, ножовка по металлу, рулетка, нож универсальный и др.);

- измерительные приборы (мультиметр, амперметр, вольтметр, прибор для проверки сопротивления изоляции и др.);

- набор электрорадиокомпонентов (DIN-рейка, монтажная коробка, труба гофрированная, счетчик электрической энергии, выключатель, трансформатор напряжения понижающий, светильник с люминесцентной лампой, розетка и др.);

- средства индивидуальной защиты;

- осветительные приборы и набор расходных материалов на каждое рабочее место (припой, паста паяльная, соединительные провода и др.)

11 Учебная метеорологическая станция:

- метеорологическая площадка с оборудованием для проведения метеорологических наблюдений;

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- программное обеспечение для проведения метеорологических наблюдений и обработки метеорологической информации;

- автоматический метеорологический комплекс/станция (АМК/АМС);

- приборы и оборудование для метеорологических наблюдений и работ;

- бланки полевых книжек и таблиц;

- методические указания по выполнению метеорологических наблюдений и работ;

- психометрические таблицы, руководящие документы, справочная литература;

### **Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации, в которых имеется оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 12. Обеспечение безопасности

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## **5.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

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

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

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

5.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

## **5.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

5.3.1 Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 12. Обеспечение безопасности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее – ЕКС), а также профессиональному стандарту.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 12. Обеспечение безопасности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 12. Обеспечение безопасности, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Для реализации образовательной программы в организации определена отдельная предметно-цикловая комиссия, деятельность которой направлена на реализацию образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 11.02.07 Радиотехнические информационные системы.

#### **5.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

5.4.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы<sup>1</sup>

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента

---

<sup>1</sup> Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **6. Формирование фондов оценочных средств**

### **6.1. Организация текущей и промежуточной аттестация**

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю отражаются в рабочей программе дисциплины и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоённые компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются предметными (цикловыми) комиссиями, а для государственной (итоговой) аттестации - утверждаются директором техникума после предварительного положительного заключения работодателей.

Образовательным учреждением созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

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

**Текущая аттестация** результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;



- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

**Промежуточная аттестация** является основной формой контроля учебной работы студентов.

Промежуточная аттестация оценивает результаты учебной деятельности студента за семестр. Основными формами промежуточной аттестации являются:

- экзамен по отдельной дисциплине;
- комплексный экзамен;
- зачет по отдельной дисциплине;
- дифференцированный зачёт.

Формой аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен.

Правила участия в контролируемых мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются «Положением о проведении текущей и промежуточной аттестации студентов»

## **6.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проходит в форме защиты выпускной квалификационной работы. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа является одним из видов аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования, и проводится в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 16.08.2013 N 968 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования». Выполнение выпускной

квалификационной работы призвано способствовать систематизации и закреплению полученных студентом знаний и умений. Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломного проекта или дипломной работы. Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций или образовательных учреждений.

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств, включающие в себя примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения ГИА, критерии оценки..

Требования к содержанию, объему, структуре и организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы итоговой государственной аттестации выпускников определяются техникумом на основании действующего «Положения о государственной итоговой аттестации выпускников»