

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 Московской области

«Гидрометеорологический техникум»

по специальности 05.02.03. Метеорология

(базовый уровень подготовки)

Квалификация: техник – метеоролог

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 8 месяцев

На базе: основного общего образования

Балашиха

2020 г.

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности **05.02.03.Метеорология**, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 28.07.2014 № 798.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Гидрометеорологический техникум»

Разработчики:

Трахтенберг Т.Ю., заместитель директора по УР, ГБПОУ МО «Гидрометеорологический техникум»

Давыденко И.В., заместитель директора по УПР, ГБПОУ МО «Гидрометеорологический техникум»

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

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. Общие положения | 4 |
| 1.1. Основная профессиональная образовательная программа | 4 |
| 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП | 4 |
| 1.3. Общая характеристика основной образовательной программы по специальности 05.02.03 Метеорология | 5 |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника | 6 |
| 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника | 6 |
| 2.2. Виды профессиональной деятельности | 6 |
| 2.3. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации | 6 |
| 3. Требования к результатам освоения ОПОП | 7 |
| 3.1. Общие компетенции | 7 |
| 3.2. Профессиональные компетенции | 8 |
| 3.3. Результаты освоения ОПОП специальности | 9 |
| 4. Структура образовательной программы | 16 |
| 5. Условия реализации образовательной программы | 18 |
| 5.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы..... | 18 |
| 5.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы | 22 |
| 5.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы..... | 22 |
| 5.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы | 23 |
| 6. Формирование фондов оценочных средств | 24 |
| 6.1. Организация текущей и промежуточной аттестации | 24 |
| 6.2. Организация государственной итоговой аттестации | 25 |

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования, реализуемая ГБПОУ МО «Гидрометеорологический техникум» по специальности **05.02.03 Метеорология** представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **05.02.03.Метеорология**, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 28.07.2014 № 798, зарегистрирован в Минюсте России 21 августа 2014 г. № 33740.

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 05.02.03. Метеорология составляют:

- Закон РФ «Об образовании» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 05.02.03 Метеорология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 798т 28 июля 2014 года., зарегистрированным Министерством юстиции (рег. № 33740 от 21 августа 2014 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 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);
 - 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 05.02.03 Метеорология – техник-метеоролог.

Форма обучения – очная.

Срок реализации образовательной программы на основе основного общего образования – 3 года 8 месяцев.

Объем образовательной программы, реализуемой на основе основного общего образования составляет 5562 часа, из них 1404 ч – общеобразовательная подготовка, 4158 ч – профессиональная подготовка.

Трудоемкость часов по специальности:

| Учебные циклы | Число недель | Количество часов |
|--|---------------------|-------------------------|
| Аудиторная нагрузка | 116 | 4176 |
| Самостоятельная работа | | 1386 |
| Учебная практика | 7 | 252 |
| Производственная практика (по профилю специальности) | 17 | 612 |
| Производственная практика (преддипломная) | 4 | 144 |
| Государственная итоговая аттестация | 6 | 216 |
| Промежуточная аттестация | 7 | |
| Каникулярное время | 34 | |
| Итого: | 159 | 6786 |

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника: метеорологические работы и наблюдения в рамках заданных регламентов на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды и смежных ведомств.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- атмосфера и процессы, происходящие в ней;
- агрометеорологические условия, влияющие на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных растений и животных;
- метеорологические и агрометеорологические приборы и оборудование;
- нормативно-техническая документация;
- гидрометеорологическая и агрометеорологическая информация;

- руководство персоналом.

2.2. Виды профессиональной деятельности

Техник-метеоролог готовится к следующим видам деятельности:

2.3.1 Планирование, организация и проведение метеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды и на авиаметеорологических станциях.

2.3.2. Ремонт и техническое обслуживание приборов и оборудования, используемых в метеорологии.

2.3.3. Проведение агрометеорологических наблюдений и работ на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды.

2.3.4. Выполнение работ по профессии рабочих и служащих

2.3. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Присваиваемая квалификация Техник-метеоролог |
|--|---|---|
| Планирование, организация и проведение метеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды и на авиаметеорологических станциях | ПМ.01. Планирование, организация и проведение метеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и на авиаметеорологических станциях ПМ. 05. Специализированное метеорологическое обеспечение ПМ.06. Дистанционное зондирование атмосферы ПМ 07. Основы предпринимательства, открытие собственного дела, планирование карьеры выпускника профессиональной образовательной организации | соответствует |

| | | |
|--|--|---------------|
| Ремонт и техническое обслуживание приборов и оборудования, используемых в метеорологии | ПМ 02. Ремонт и техническое обслуживание приборов и оборудования, используемых в метеорологии | соответствует |
| Проведение агрометеорологических наблюдений и работ на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды | ПМ 03. Проведение агрометеорологических наблюдений и работ на сети станций и постов Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды | соответствует |
| Выполнение работ по профессии рабочих и служащих | ПМ 04. Выполнение работ по профессии Гидрометнаблюдатель | соответствует |

3. Требования к результатам освоения ОПОП

3.1. Общие компетенции

Техник- метеоролог должен обладать **общими компетенциями**:

| 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 информации. |
| ОК 7. | Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 9. | Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты. |
| ОК 10. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение |

3.2. Профессиональные компетенции

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

| Код | Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций |
|--------------|---|
| ВПД 1 | Планирование, организация и проведение метеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды и на авиаметеорологических станциях. |
| ПК 1.1 | Планировать и организовывать производственные работы небольшого трудового коллектива исполнителей. |
| ПК 1.2 | Проводить метеорологические, актинометрические, теплобалансовые, озонметрические, радиолокационные, аэрологические, радиометрические и другие наблюдения; обрабатывать, проверять и анализировать материалы наблюдений. |
| ПК 1.3 | Отбирать пробы атмосферного воздуха, атмосферных осадков и выпадений радиоактивных аэрозолей с целью определения уровней загрязнения окружающей природной среды. |
| ПК 1.4 | Проводить наблюдения за метеорологическими условиями на аэродроме, предоставлять сводки погоды, прогнозы и предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям. |
| ПК 1.5 | Эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды. |
| ПК 1.6 | Передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных метеорологических явлениях и комплексе неблагоприятных явлений, высоких и экстремально высоких уровнях загрязнения природной среды. |
| ПК 1.7 | Проводить регламентные работы, текущий ремонт и проверку в условиях пункта наблюдений применяемых средств измерений гидрометеорологического назначения и наблюдений за загрязнением |
| ПК 5.1 | Эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для автодорожных метеорологических наблюдений |
| ПК 5.2 | Обрабатывать климатическую информацию |
| ПК 5.3 | Обслуживать отрасли экономики климатической информацией |
| ПК 6.1 | Проводить радиолокационные метеорологические наблюдения, обрабатывать, проверять и анализировать материалы наблюдений |
| ПК 6.2 | Проводить анализ данных спутниковой метеорологической информации, обрабатывать полученную информацию |

| | |
|--------------|---|
| ПК 7.1 | Планировать трудоустройство и карьеру после окончания профессиональной образовательной организации |
| ПК 7.2. | Разрабатывать бизнес-план |
| ПК 7.3 | Осуществлять поиск нормативно-правовой информации для открытия собственного дела |
| ВПД 2 | Ремонт и техническое обслуживание приборов и оборудования, используемых в метеорологии. |
| ПК 2.1 | Диагностировать неисправности приборов и оборудования. |
| ПК 2.2 | Проводить профилактический осмотр и мелкий ремонт приборов и оборудования. |
| ПК 2.3 | Проводить монтаж метеомачт, установку и монтаж датчиков приборов на них. |
| ВПД 3 | Проведение агрометеорологических наблюдений и работ на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды. |
| ПК 3.1 | Осуществлять организацию и проводить агрометеорологические наблюдения и работы, маршрутные, наземные и авиационные наблюдения за состоянием среды обитания растений и пастбищной растительностью. |
| ПК 3.2 | Обрабатывать и проверять материалы агрометеорологических наблюдений. |
| ПК 3.3 | Эксплуатировать технические средства и устройства, применяемые для агрометеорологических наблюдений. |
| ПК 3.4 | Предоставлять соответствующим органам государственного управления, сельскохозяйственным организациям и другим потребителям гидрометеорологическую информацию. |
| ВПД 4 | Выполнение работ по профессии рабочих и служащих |
| ПК 4.1 | Проводить метеорологические наблюдения, обрабатывать, проверять и анализировать материалы наблюдений. |
| ПК 4.2 | Эксплуатировать технические средства и устройства, применяемые для метеорологических наблюдений. |

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> | | |

| | | |
|-------------|---|--|
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Знать сущность и социальную значимость будущей профессии; Уметь проявлять к будущей профессии устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Знать методы и способы выполнения профессиональных задач; Уметь 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 | Знать алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях; Уметь принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т. ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Знать круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Уметь осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, |
| ОК 5 | Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Знать современные средства коммуникации и возможности передачи информации; Уметь использовать информационно – коммуникационные технологии в |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Знать основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; Уметь правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | Знать основы организации работы в команде; Уметь брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Знать приёмы и способы адаптации в профессиональной деятельности; Уметь адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности |

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| ОК 9 | Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты. | - соблюдение правил техники безопасности и противопожарной защиты, требований охраны труда в профессиональной деятельности. |
| ОК10 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение | Знать круг задач профессионального и личностного развития; Уметь самостоятельно определять задачи профессионального и личностного |
| Профессиональные компетенции | | |
| ПК 1.1 | Планировать и организовывать производственные работы небольшого трудового коллектива исполнителей. | - организация и планирование производственных работ и наблюдений, составление отчетной документации; - руководство производственными работами небольшого трудового коллектива исполнителей. |
| ПК 1.2 | Проводить метеорологические, актинометрические, теплобалансовые, озонметрические, радиолокационные, аэрологические, радиометрические и другие наблюдения; обрабатывать, проверять и анализировать материалы наблюдений. | - понимание физической сущности и взаимосвязи процессов и явлений, происходящих в гидросфере, атмосфере и литосфере; - обоснование выбора места и способов проведения метеорологических, актинометрических, теплобалансовых, озонметрических, радиолокационных, аэрологических, радиометрических и других наблюдений и работ; - демонстрация порядка проведения и безопасного проведения метеорологических, актинометрических, теплобалансовых, озонметрических, радиолокационных, аэрологических, радиометрических и других наблюдений и работ; - обоснование выбора методов обработки результатов метеорологических, актинометрических, теплобалансовых, озонметрических, радиолокационных, аэрологических, радиометрических и других наблюдений; - обработка, анализ, подготовка к автоматизированной обработке результатов метеорологических, актинометрических, теплобалансовых, озонметрических, радиолокационных, аэрологических, радиометрических и других наблюдений; - применение нормативно-технической |

| | | |
|---------------|---|---|
| ПК 1.3 | Отбирать пробы атмосферного воздуха, атмосферных осадков и выпадений радиоактивных аэрозолей с целью определения уровней загрязнения окружающей природной среды. | <ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора приборов для отбора проб воздуха; - демонстрация порядка отбора проб атмосферного воздуха, атмосферных осадков и выпадений радиоактивных аэрозолей; - демонстрация порядка обработки результатов проб атмосферного воздуха, атмосферных осадков и выпадений радиоактивных аэрозолей; - демонстрация порядка подготовки проб для отправки в лабораторию. |
| ПК 1.4 | Проводить наблюдения за метеорологическими условиями на аэродроме, предоставлять сводки погоды, прогнозы и предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям. | <ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора методов проведения наблюдений за метеорологическими условиями на аэродроме; - демонстрация порядка проведения и обработки результатов наблюдений за метеорологическими условиями на аэродроме; - составление сводок погоды, прогнозов и предупреждений по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям. |
| ПК 1.5 | Эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды. | - демонстрация порядка установки, монтажа и эксплуатации технических средств, устройств, применяемых для метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды. |
| ПК 1.6 | Передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных метеорологических явлениях и комплексе неблагоприятных явлений, высоких и экстремально высоких уровнях загрязнения природной среды. | - подготовка и передача потребителям метеорологических прогнозов, предупреждений об опасных метеорологических явлениях и комплексе неблагоприятных явлений, высоких и экстремально высоких уровнях загрязнения природной среды. |
| ПК 1.7 | Проводить регламентные работы, текущий ремонт и проверку в условиях пункта наблюдений применяемых средств измерений гидрометеорологического назначения и наблюдений за загрязнением природной среды. | <ul style="list-style-type: none"> - применение нормативно-технической документации при проведении регламентных работ; - демонстрация порядка проведения текущего ремонта, проверок и подготовки к работе технических средств и устройств, применяемых для метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды в условиях станции. |

| | | |
|---------------|--|--|
| ПК 2.1 | Диагностировать неисправности приборов и оборудования. | <ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора метода диагностики неисправностей; - демонстрация последовательности проведения диагностирования приборов и оборудования; - обоснование установления причин неисправности приборов и оборудования. |
| ПК 2.2 | Проводить профилактический осмотр и мелкий ремонт приборов и оборудования. | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация последовательности проведения профилактического осмотра приборов, установок и оборудования; - демонстрация последовательности выполнения проверок приборов; - определение объема, сложности и вида ремонтных работ; - обоснование выбора способа устранения неисправностей; - демонстрация безопасного способа проведения ремонтных работ; - демонстрация проверки работы приборов и оборудования; - применение нормативно-технической документации при организации и проведении профилактического осмотра и ремонта приборов и оборудования. |
| ПК 2.3 | Проводить монтаж метеомачт, установку и монтаж датчиков приборов на них. | <ul style="list-style-type: none"> - монтаж метеомачт; - установка и монтаж датчиков приборов на метеомачтах; - демонстрация безопасного способа выполнения работ; - проверка работы датчиков; - применение нормативно-технической документации при установке датчиков приборов. |
| ПК 3.1 | Осуществлять организацию и проводить агрометеорологические наблюдения и работы, маршрутные, наземные и авиационные наблюдения за состоянием среды обитания растений и пастбищной | <ul style="list-style-type: none"> - организация производственных работ и наблюдений; - составление программы проведения агрометеорологических наблюдений и ее обоснование; |
| ПК 3.2 | Обрабатывать и проверять материалы агрометеорологических наблюдений. | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация порядка обработки и проведения технического и первичного критического контроля результатов агрометеорологических наблюдений; - применение нормативно-технической документации при обработке и проведении технического и первичного критического контроля результатов агрометеорологических наблюдений. |

| | | |
|---------------|--|--|
| ПК 3.3 | Эксплуатировать технические средства и устройства, применяемые для агрометеорологических наблюдений. | - обоснование выбора средств измерений для проведения агрометеорологических наблюдений и работ; - демонстрация правил установки, эксплуатации и обслуживания приборов и оборудования, технических средств при выполнении агрометеорологических наблюдений и работ. |
| ПК 3.4 | Предоставлять соответствующим органам государственного управления, сельскохозяйственным организациям и другим потребителям | - составление информационных сообщений в виде таблиц, телеграмм, справок, обзоров; - передача гидрометеорологической информации потребителям. |
| ПК 4.1 | Проводить гидрометеорологические наблюдения, обрабатывать, проверять и анализировать материалы наблюдений. | - понимание физической сущности и взаимосвязи процессов и явлений, происходящих в гидросфере, атмосфере и литосфере; - демонстрация порядка проведения метеорологических наблюдений; - демонстрация безопасного проведения метеорологических работ и наблюдений; - демонстрация порядка записи и обработки результатов; - применение нормативно-технической документации при проведении метеорологических работ и наблюдений, обработки результатов измерений. |
| ПК 4.2 | Эксплуатировать технические средства и устройства, применяемые для гидрометеорологических наблюдений. | - демонстрация правил установки, монтажа, эксплуатации и обслуживания приборов, установок, оборудования, технических средств при выполнении метеорологических работ и наблюдений. |
| ПК 5.1 | Эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для автодорожных метеорологических наблюдений | - демонстрация правил установки, монтажа, эксплуатации и обслуживания устройств при выполнении автодорожных метеорологических работ и наблюдений |
| ПК 5.2 | Обрабатывать климатическую информацию | - демонстрация порядка обработки и составления климатической информации; - применение нормативно-технической документации при обработке климатической информации |
| ПК 5.3 | Обслуживать отрасли экономики климатической информацией | - подготовка и передача потребителям климатической информации |

| | | |
|----------------|---|--|
| ПК 6.1 | Проводить радиолокационные метеорологические наблюдения, обрабатывать, проверять и анализировать материалы наблюдений | <ul style="list-style-type: none"> - понимание физической сущности и взаимосвязи процессов и явлений, происходящих в атмосфере; - обоснование выбора места и способов проведения радиолокационных наблюдений и работ; - демонстрация порядка проведения и безопасного проведения радиолокационных наблюдений и работ; - обоснование выбора методов обработки результатов радиолокационных наблюдений; - обработка, анализ, подготовка к автоматизированной обработке результатов радиолокационных наблюдений; - применение нормативно-технической документации при организации и проведении наблюдений и работ |
| ПК 6.2 | Проводить анализ данных спутниковой метеорологической информации, обрабатывать полученную информацию | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация порядка проведения анализа спутниковой метеорологической информации - обоснование выбора методов обработки результатов данных спутниковой метеорологической информации - обработка, анализ спутниковой метеорологической информации |
| ПК 7.1 | Планировать трудоустройство и карьеру после окончания профессиональной образовательной организации | - демонстрация навыка поиска работы, подготовки резюме и прохождения собеседования |
| ПК 7.2. | Разрабатывать бизнес-план | - составление бизнес плана и его обоснование |
| ПК 7.3 | 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 05.02.03 Метеорология

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 05.02.03. Метеорология, 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:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин, экономики и менеджмента».

Кабинет «Математических и естественно-научных дисциплин».

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда»

Кабинет «Иностранного языка»

Кабинет «Основ автоматики»

Кабинет «Метеорологии и агрометеорологии».

Кабинет «Экологии, природопользования и охраны окружающей среды»

Кабинет «Авиационной метеорологии»

Лаборатории:

«Лаборатория агрометеорологии и агрометеорологических наблюдений».

«Лаборатория информатики и информационных технологий».

«Лаборатория электротехники, электроники и электрорадиоизмерений».

«Лаборатория метеорологических приборов и автоматических гидрометеорологических систем».

Полигоны, станции:

Учебная метеорологическая станция

Агрометеорологические участки

Монтажная авиационная метеорологическая станция

Спортивный комплекс

Залы:

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

5.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 05.02.03 Метеорология *.

Образовательная организация располагает 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. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение лабораторий

1. Лаборатория «Лаборатория агрометеорологии и агрометеорологических наблюдений», оснащенная

оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

техническими средствами обучения:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся с выходом в интернет;
- персональный компьютер преподавателя с выходом в интернет;
- пакет системного программного обеспечения;
- пакет офисных программ;
- мультимедийный проектор;
- сканер;
- принтер цветной печати.

2. Лаборатория «Лаборатория информатики и информационных технологий», оснащенная

оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

технические средства обучения:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся с выходом в интернет;
- персональный компьютер преподавателя с выходом в интернет;
- пакет системного программного обеспечения;
- пакет офисных программ;
- сканер;
- принтер цветной печати;
- мультимедийный проектор.

3. Лаборатория «Лаборатория электротехники, электроники и электрорадиоизмерений», оснащенная

оборудованием:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся с выходом в интернет;
- персональный компьютер преподавателя с выходом в интернет;
- пакет системного программного обеспечения;
- пакет офисных программ;
- столы лабораторные по количеству обучающихся с подведенным от

электрощиты

электропитанием 220В,~(0-60)В-(0-30)В

- стенд по технике безопасности;
- аптечка;
- лабораторные стенды;
- лабораторные источники питания регулируемого постоянного и переменного напряжения;
- измерительные генераторы синусоидального и импульсного напряжения
- осциллографы;
- электронные частотомеры;
- мультиметры;
- амперметры, вольтметры
- аналоговые многофункциональные приборы;
- электромонтажные инструменты и расходные материалы;
- комплект учебно-наглядных пособий;

- учебная и справочная литература;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;
- мультимедийный проектор;
- сканер;

4. Лаборатория «Лаборатория метеорологических приборов и автоматических гидрометеорологических систем», оснащенная

оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- электронные средства обучения (специализированные плакаты, презентации);
- комплект учебных метеорологических карт;

Учебная метеорологическая станция:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- приборы и оборудование, применяемые при метеорологических наблюдениях и работах;
- бланки полевых книжек и таблиц;
- методические указания по выполнению метеорологических наблюдений и работ;
- психрометрические таблицы;
- руководящие документы;
- справочная литература;
- средства жизнеобеспечения и связи;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийное оборудование.

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).

6.2.2. 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

6.5.1. 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 05.02.03 Метеорология.

5.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

5.4.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы¹

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

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

(преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента 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 зачет.

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»

5.2. 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»