



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области

## Иркутский гидрометеорологический техникум

Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированным и лабораторным оборудованием

### 11.02.07 Радиотехнические информационные системы

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования
1	2	3
<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		
БД	Базовые дисциплины	
ОУД.01	Русский язык	Кабинет 20. Русского языка. Литературы. Доска комбинированная, столы аудиторные, стулья, учительский стол, кафедра. Компьютер Pentium Dual Core, принтер лазерный, мультимедийный проектор, ноутбуки 5 шт. Печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОУД.02	Литература	Кабинет 20. Русского языка. Литературы. Доска комбинированная, столы аудиторные, стулья, учительский стол, кафедра. Компьютер Pentium Dual Core, принтер лазерный, мультимедийный проектор, ноутбуки 5 шт. Печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОУД.03	Иностранный язык	Кабинет 17. Иностранного языка. Доска комбинированная, столы аудиторные, скамейки, магнитофон, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОУД.04	История	Кабинет 23. Гуманитарных и социально-экономических дисциплин (Истории, обществознания, психологии) Доска 3-элементная, комбинированная, столы аудиторные, стулья, шкаф, учительский стол. Компьютер Pentium Dual Core, многофункциональное устройство принтер-сканер-копир Energy Star. Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОУД.05	Физическая культура	Кабинет 10. Спортивный зал. Тренажерный зал Шведская стенка, гимнастические конь, козел, гимнастические мостики, гимнастические скамейки, маты, мячи разные, лыжи, сетки волейбольные, кольца баскетбольные, обручи, скакалки, ядро легкоатлетическое, диски, гранаты учебные, теннисный стол, сетки, ракетки, теннисные мячи, стартовые колодки, (тренажерный зал). Печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОУД.06	Основы безопасности	Кабинет 32. Безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

	жизнедеятельности	Доска маркерная, столы аудиторные, стулья, стеллажи, учительский стол. Средства индивидуальной защиты (противогазы, респираторы), учебные автоматы, мелкокалиберная винтовка, учебные гранаты, медицинское имущество для обучения (индивидуальный перевязочный пакет), комплект плакатов. Обучающий фильм «Оказание первой помощи пострадавшим». Компьютер, ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Печатные пособия, демонстрационные материалы. Полоса препятствий (УПБ).
ОУД.07	Химия	Лаборатория 45. Химии. Химико-аналитическая. Промышленной и радиоэкологии. Контроля загрязнения атмосферы и воды. Гидрохимии. Приборов экологического контроля. Доска, столы аудиторные, стулья, шкаф, учительский стол. Телевизор LG, компьютер Pentium Dual Core, многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир) Energy Star, DVD-плеер, химические столы, вытяжной шкаф, муфельная печь, весы торсионные, весы химические, прибор Анион 410, ФЭК-56М, спектрофотометр СФ-46, Таблица Д.И.Менделеева, таблица растворимости, электроаспиратор 822 серии, газоанализатор Ока-92 МТ, дозиметр ДБГ-0,4, дозиметр ДП-5В, насос НП-3М, рН-метр, реометр, барометр, аспирационный психрометр, ГКП-1, ГМК-3, самописец, набор термометров, шкала цветности, химические реактивы, химическая посуда. Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОУД.08	Обществознание	Кабинет 23. Гуманитарных и социально-экономических дисциплин (Истории, обществознания, психологии) Доска 3-элементная, комбинированная, столы аудиторные, стулья, шкаф, учительский стол. Компьютер Pentium Dual Core, мультимедийный проектор, многофункциональное устройство принтер-сканер-копир Energy Star. Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОУД.09	Биология	Кабинет 35. Биологии. Почвоведения. Агрометеорологии. Доска маркерная, столы аудиторные, стулья, шкаф, учительский стол. Наглядные пособия, гербарии, макеты. Телевизор Samsung, ноутбук, мультимедийный проектор. Печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОУД.10	География	Кабинет 28. Географии. Гидрографии. Доска, столы аудиторные, скамейки, учительский стол, шкафы. Графические наглядные пособия, Ноутбук, мультимедийный проектор, глобус. Печатные пособия, демонстрационные материалы.
ПД	<b>Профильные дисциплины</b>	
ПД.01	Математика	Кабинет 34. Математики. Инженерной графики. Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Макеты, геометрические фигуры, чертежные инструменты для работы на доске, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ПД.02	Информатика	Лаборатория 31. Информатики и информационных технологий.

		<p>Доска маркерная, столы аудиторные, скамейки, столы компьютерные, стулья.</p> <p>Компьютеры -10 шт, локальная сеть с сервером, операционная система: Windows XP, Windows 2000, Антивирус ESET NOD32, многофункциональное устройство (принтер-копир), многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир), сканер планшетный, принтеры: лазерный, струйный, пакет программ MS Office 2007, видеокамера, цифровой фотоаппарат.</p> <p>Экранно-звуковые средства обучения по темам: архитектура ПК, системное ПО, печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
ПД.03	Физика	<p>Лаборатория 42. Физики.</p> <p>Доска, столы аудиторные, стулья, учительский стол, шкафы.</p> <p>Компьютеры 5 шт. Мультимедийный проектор, веб-камера. Лабораторное оборудование: динамометр демонстрационный, манометр жидкостный демонстрационный, измерительный прибор универсальный, цифровой датчик освещенности, высоковольтный источник 30кВ, генератор звуковой, источник питания. Наборы демонстрационные: «Молекулярная физика и тепловые явления», «Газовые законы и свойства насыщенных паров», «Постоянный ток», «Полупроводниковые приборы», «Электродинамика», «Электрический ток в вакууме», «Звуковые колебания и волны», «Свойства электромагнитных волн». Прибор Ланца. Набор: магнитное поле Земли. Стрелки магнитные на штативах, электромагнит (трансформатор) лабораторный, динамометр, набор пружин с различной жесткостью, набор для демонстрации магнитных полей, электрических полей, установка для изучения фотоэффекта и измерения постоянной Планка. Набор демонстрационный «Геометрическая оптика», «Волновая оптика», осветитель для набора «Волновая оптика», спектроскоп двухтрубный, набор спектральных трубок с источником питания. Набор «Молекулярная физика», «Электричество», «Оптика». Амперметры, вольтметры, миллиамперметр лабораторный. Цифровая лаборатория учащегося по физике (базовый уровень). Цифровой датчик ионизирующего излучения, столик подъемный, гигрометр, штативы демонстрационные физические. Стенд усилители, мультивибраторы, ЭЛТ, стенд электронные лампы, стенд полупроводниковые приборы, стенд радиоматериалы, набор инструментов. Комплект мультимедийных средств обучения серия «Электронные уроки и тесты. Физика в школе». Комплект видеофильмов, комплект обучающих программ по физике. Печатные пособия, демонстрационные материалы, таблицы: Физические величины, Международная система единиц СИ, Шкала электромагнитных волн.</p>
ППО	<b>Предлагаемые ОО</b>	
ОП.15	Введение в специальность	<p>Лаборатория 31. Информатики и информационных технологий.</p> <p>Доска маркерная, столы аудиторные, скамейки, столы компьютерные, стулья.</p> <p>Компьютеры -10 шт, локальная сеть с сервером, операционная система: Windows XP, Windows 2000, Антивирус ESET NOD32, многофункциональное устройство (принтер-копир), многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир), сканер планшетный, принтеры: лазерный, струйный, пакет программ MS Office 2007, видеокамера, цифровой фотоаппарат.</p> <p>Экранно-звуковые средства обучения по темам: архитектура ПК, системное ПО, печатные</p>

		пособия, демонстрационные материалы.
ПП	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>	
ОГСЭ	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	
ОГСЭ.01	Основы философии	Кабинет 23. Гуманитарных и социально-экономических дисциплин (Истории, обществознания, психологии) Доска 3-элементная, комбинированная, столы аудиторные, стулья, шкаф, учительский стол. Компьютер Pentium Dual Core, мультимедийный проектор, многофункциональное устройство принтер-сканер-копир Energy Star. Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОГСЭ.02	История	Кабинет 23. Гуманитарных и социально-экономических дисциплин (Истории, обществознания, психологии) Доска 3-элементная, комбинированная, столы аудиторные, стулья, шкаф, учительский стол. Компьютер Pentium Dual Core, мультимедийный проектор, многофункциональное устройство принтер-сканер-копир Energy Star. Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОГСЭ.03	Иностранный язык	Кабинет 17. Иностранного языка» Доска комбинированная, столы аудиторные, скамейки, магнитофон, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОГСЭ.04	Физическая культура	Кабинет 10. Спортивный зал. Тренажерный зал Шведская стенка, гимнастические конь, козел, гимнастические мостики, гимнастические скамейки, маты, мячи разные, лыжи, сетки волейбольные, кольца баскетбольные, обручи, скакалки, ядро легкоатлетическое, диски, гранаты учебные, теннисный стол, сетки, ракетки, теннисные мячи, стартовые колодки, (тренажерный зал). Печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОГСЭ.05	Культура речи в профессиональной деятельности	Кабинет 20. Русского языка. Литературы. Доска комбинированная, столы аудиторные, стулья, учительский стол, кафедра. Компьютер Pentium Dual Core, принтер лазерный, мультимедийный проектор, ноутбуки 5 шт. Печатные пособия, демонстрационные материалы.
ЕН	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	
ЕН.01	Математика	Кабинет 34. Математики. Инженерной графики. Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Макеты, геометрические фигуры, чертежные инструменты для работы на доске, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ЕН.02	Информатика	Лаборатория 31. Информатики и информационных технологий.

		<p>Доска маркерная, столы аудиторные, скамейки, столы компьютерные, стулья.</p> <p>Компьютеры -10 шт, локальная сеть с сервером, операционная система: Windows XP, Windows 2000, Антивирус ESET NOD32, многофункциональное устройство (принтер-копир), многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир), сканер планшетный, принтеры: лазерный, струйный, пакет программ MS Office 2007, видеокамера, цифровой фотоаппарат.</p> <p>Экранно-звуковые средства обучения по темам: архитектура ПК, системное ПО, печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
ЕН.03	Экологические основы природопользования	<p>Кабинет 43. Природопользования. Экологии и охраны окружающей среды.</p> <p>Доска, столы аудиторные, стулья, шкаф, учительский стол.</p> <p>Ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Электроаспиратор для отбора проб воздуха, анемометр чашечный, наглядные пособия - плакаты. Телевизор Samsung, видеомagneтофон.</p> <p>Печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
ЕН.04	Физическая география России	<p>Кабинет 28. Географии. Гидрографии.</p> <p>Доска, столы аудиторные, скамейки, учительский стол, шкафы. Графические наглядные пособия, Ноутбук, мультимедийный проектор, глобус. Печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
П	<b>Профессиональный цикл</b>	
ОП	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	
ОП.01	Электротехника	<p>Лаборатория 40. Электротехники и электроники.</p> <p>Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Компьютер, принтер, телевизор.</p> <p>Стенды обучающие «Электротехника», распределительные щиты. Стенд «3-х фазный ток». Мост Р4060. Набор вольтметров, набор амперметров, трансформаторы, двигатели, генераторы, катушки, набор конденсаторов, набор реостатов, переменные конденсаторы, Комплект плакатов. Наборы инструментов, Расходные материалы (олово, канифоль, элементы питания, провода, радиоэлементы). Инструменты: наборы отверток, плоскогубцы, паяльники, пассатижи, пинцеты, ножовка, напильник и др.</p>
ОП.02	Электроника	<p>Лаборатория 40. Электротехники и электроники.</p> <p>Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Компьютер, принтер, телевизор.</p> <p>Стенды обучающие «Электротехника», распределительные щиты. Стенд «3-х фазный ток». Мост Р4060. Набор вольтметров, набор амперметров, трансформаторы, двигатели, генераторы, катушки, набор конденсаторов, набор реостатов, переменные конденсаторы, Комплект плакатов. Наборы инструментов, Расходные материалы (олово, канифоль, элементы питания, провода, радиоэлементы). Инструменты: наборы отверток, плоскогубцы, паяльники, пассатижи, пинцеты, ножовка, напильник и др.</p>
ОП.03	Основы радиотехники и	Лаборатория 48.Автоматики и импульсной техники. Радиотехники.

	радиолокации	<p>Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Компьютер, принтер, телевизор. Мультимедийный проектор, ноутбук, доска для мультимедийного проектирования учебного материала.</p> <p>Наборы радиокомпонентов: резисторы, конденсаторы, транзисторы, диоды, стабилитроны и др. Соединительные провода, кабели. Сельсин СЛ-621, тахогенератор ТГ-4, поршень ШК, гальванометр, стробоскоп, ИБП, электронные лампы. Макет «Стабилизатор напряжения», макет «Усилитель низкой частоты», макет «Мультивибратор», макет «Выпрямитель», макет «Дифференцирующая и интегрирующая цепи». Расходные материалы.</p>
ОП.04	Основы автоматики и импульсной техники	<p>Лаборатория 48. Автоматики и импульсной техники. Радиотехники.</p> <p>Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Компьютер, принтер, телевизор. Мультимедийный проектор, ноутбук, доска для мультимедийного проектирования учебного материала.</p> <p>Наборы радиокомпонентов: резисторы, конденсаторы, транзисторы, диоды, стабилитроны и др. Соединительные провода, кабели. Сельсин СЛ-621, тахогенератор ТГ-4, поршень ШК, гальванометр, стробоскоп, ИБП, электронные лампы. Макет «Стабилизатор напряжения», макет «Усилитель низкой частоты», макет «Мультивибратор», макет «Выпрямитель», макет «Дифференцирующая и интегрирующая цепи». Расходные материалы. Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
ОП.05	Радиотехнические устройства	<p>Лаборатория 41. Электрорадиоизмерений. Радиотехнических устройств.</p> <p>Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Компьютер, принтер, телевизор. Мультимедийный проектор, ноутбук, компьютер, принтер.</p> <p>Вольтметры В7-16 -3 шт., вольтметр В7-16А -1 шт., генераторы – 7 шт, измеритель параметров, источник питания Б5-45 – 2 шт., мост Р-4060 – 2шт. Осциллографы -17шт., паяльная станция-3шт, прибор В7-22, кипас 1М, 221, телеграфный аппарат Т-100, теодолит 2АШТ-3шт, теодолит АТК-2, частотомер -5шт, намоточное устройство. Макеты: «Исследование работы диода», «Мультивибратор», «Стабилизатор напряжения», «Логарифматор», «Трансформаторный режим работы сельсинов», «Индикаторный режим работы сельсинов», УНЧ. Расходные материалы: олово, канифоль, элементы питания, фольгированный текстолит, набор резисторов, набор конденсаторов. Инструменты: отвертки 3 комп., плоскогубцы, круглогубцы -9шт., паяльники -1шт, пассатижи, 6 шт, пинцеты -5 шт, ножовки, напильники -7шт, ножницы по металлу, эл.дрель – 2шт. и др.</p> <p>Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
ОП.06	Электрорадиоизмерения	<p>Лаборатория 41. Электрорадиоизмерений. Радиотехнических устройств.</p> <p>Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Компьютер, принтер, телевизор. Мультимедийный проектор, ноутбук, компьютер, принтер.</p> <p>Вольтметры В7-16 -3 шт., вольтметр В7-16А -1 шт., генераторы – 7 шт, измеритель параметров, источник питания Б5-45 – 2 шт., мост Р-4060 – 2шт. Осциллографы -17шт.,</p>

		<p>паяльная станция-3шт, прибор В7-22, кипас 1М, 221, телеграфный аппарат Т-100, теодолит 2АШТ-3шт, теодолит АТК-2, частотомер -5шт, намоточное устройство.Макеты: «Исследование работы диода», «Мультивибратор», «Стабилизатор напряжения», «Логарифматор», «Трансформаторный режим работы сельсинов», «Индикаторный режим работы сельсинов», УНЧ. Расходные материалы:олово, канифоль, элементы питания, фольгированный текстолит,набор резисторов, набор конденсаторов. Инструменты: отвертки 3 комп., плоскогубцы, круглогубцы -9шт., паяльники -11шт, пассатижи, 6 шт, пинцеты -5 шт, ножовки,напильники -7шт, ножницы по металлу, эл.дрель – 2шт. и др.</p> <p>Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
ОП.07	Вычислительная техника	<p>Лаборатория 37. Вычислительной техники.</p> <p>Доска 2-элементная, комбинированная, столы аудиторные, стулья, место преподавателя с ПК, компьютеры – 14шт. мониторы 19 дюймов -14шт, мультимедийный проектор, экран, мультимедийная доска, принтер, сканер Wi-Fi роутер . Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.</p> <p>Автоматизированный метеорологический комплекс (АМК). Программное обеспечение.</p>
ОП.08	Метеорология	<p>Кабинет 12. Метеорологии. Метеорологии и синоптической метеорологии.</p> <p>Доска 3-элементная, комбинированная, столы аудиторные, скамейки, шкафы, учительский стол. Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.</p> <p>Барометры станционно-чашечные, барометры –анероиды, гигрометры, стойка актинометрическая , актинометр балансомер, пиранометр, гальванометры, макет флюгера Вильда, снегомер весовой, снегомерная рейка, психрометрические таблицы, термометры, таблицы поправок. Справочный материал. Бланковый материал КМ-1, КМ-3, КМ-4, КМ-5.</p> <p>Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
ОП.09	Метеорологические приборы и наблюдения	<p>Учебная метеорологическая станция. Метеорологическая площадка с оборудованием.</p> <p>Лаборатория 14. Метеорологических приборовДоска 3-элементная, комбинированная, столы аудиторные, скамейки, шкаф, учительский стол. Автоматизированная метеорологическая станция АМС, автоматизированный метеорологический комплекс АВК с набором датчиков. Автономная дорожная метеостанция «Кондор».</p> <p>Барограф М-22АН, барометр СР-А, барометр СЧ-К, барометр СЧ-И, актинометр АТ-50, балансомер М-10М, пиранометрМ-80М, стойка актинометрическая, флюгер Вильда, анеморумбометр М-63М-1М, часы электронные, набор термометров, бланковый материал.</p> <p>Метеорологическая учебная площадка: психрометрические будки-6 шт., будки для самописцев -6 шт.Осадкомер Третьякова, гололедно-изморозевый станок, ледоскоп, установка с почвенно-глубинными термометрами, снегомерные рейки, площадки для напочвенных термометров, мачты с датчиками ветра, флюгер Вильда, актинометрические стойки. Стойки для</p>

		дополнительных наблюдений. Датчики измерителя высоты облаков. Печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОП.10	Синоптическая метеорология	Кабинет 12. Метеорологии. Метеорологии и синоптической метеорологии. Доска 3-элементная, комбинированная, столы аудиторные, скамейки, шкафы, учительский стол. Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы. Барометры станционно-чашечные, барометры –анероиды, гигрометры, стойка актинометрическая, актинометр балансомер, пиранометр, гальванометры, макет флюгера Вильда, снегомер весовой, снегомерная рейка, психрометрические таблицы, термометры, таблицы поправок. Справочный материал. Бланковый материал КМ-1, КМ-3, КМ-4, КМ-5.
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Лаборатория 31. Информатики и информационных технологий. Доска маркерная, столы аудиторные, скамейки, столы компьютерные, стулья. Компьютеры -10 шт, локальная сеть с сервером, операционная система: Windows XP, Windows 2000, Антивирус ESET NOD32, многофункциональное устройство (принтер-копир), многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир), сканер планшетный, принтеры: лазерный, струйный, пакет программ MS Office 2007, видеокамера, цифровой фотоаппарат. Экранно-звуковые средства обучения по темам: архитектура ПК, системное ПО, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОП.12	Экономика и менеджмент в гидрометеорологии	Кабинет 23. Гуманитарных и социально-экономических дисциплин (Истории, обществознания, психологии) Доска 3-элементная, комбинированная, столы аудиторные, стулья, шкаф, учительский стол. Компьютер Pentium Dual Core, мультимедийный проектор, многофункциональное устройство принтер-сканер-копир Energy Star. Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОП.13	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Лаборатория 31. Информатики и информационных технологий. Доска маркерная, столы аудиторные, скамейки, столы компьютерные, стулья. Компьютеры -10 шт, локальная сеть с сервером, операционная система: Windows XP, Windows 2000, Антивирус ESET NOD32, многофункциональное устройство (принтер-копир), многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир), сканер планшетный, принтеры: лазерный, струйный, пакет программ MS Office 2007, видеокамера, цифровой фотоаппарат. Экранно-звуковые средства обучения по темам: архитектура ПК, системное ПО, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОП.14	Безопасность жизнедеятельности	Кабинет 32. Безопасности жизнедеятельности и охраны труда. Доска маркерная, столы аудиторные, стулья, стеллажи, учительский стол. Средства индивидуальной защиты (противогазы, респираторы), учебные автоматы, мелкокалиберная винтовка, учебные гранаты, медицинское имущество для обучения (индивидуальный перевязочный пакет), комплект плакатов. Обучающий фильм «Оказание первой помощи пострадавшим». Компьютер, ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Печатные пособия,



		демонстрационные материалы. Полоса препятствий (УПБ).
ОП.15	Инженерная графика	Кабинет 34. Математики. Инженерной графики. Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Макеты, геометрические фигуры, чертежные инструменты для работы на доске, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОП.16	Технические системы передачи информации	Лаборатория 42. Физики. Доска, столы аудиторные, стулья, учительский стол, шкафы. Компьютеры 5 шт. Мультимедийный проектор, веб-камера. Лабораторное оборудование: динамометр демонстрационный, манометр жидкостный демонстрационный, измерительный прибор универсальный, цифровой датчик освещенности, высоковольтный источник 30кВ, генератор звуковой, источник питания. Наборы демонстрационные: «Молекулярная физика и тепловые явления», «Газовые законы и свойства насыщенных паров», «Постоянный ток», «Полупроводниковые приборы», «Электродинамика», «Электрический ток в вакууме», «Звуковые колебания и волны», «Свойства электромагнитных волн». Прибор Ланца. Набор: магнитное поле Земли. Стрелки магнитные на штативах, электромагнит (трансформатор) лабораторный, динамометр, набор пружин с различной жесткостью, набор для демонстрации магнитных полей, электрических полей, установка для изучения фотоэффекта и измерения постоянной Планка. Набор демонстрационный «Геометрическая оптика», «Волновая оптика», осветитель для набора «Волновая оптика», спектроскоп двухтрубный, набор спектральных трубок с источником питания. Набор «Молекулярная физика», «Электричество», «Оптика». Амперметры, вольтметры, миллиамперметр лабораторный. Цифровая лаборатория учащегося по физике (базовый уровень). Цифровой датчик ионизирующего излучения, столик подъемный, гигрометр, штативы демонстрационные физические. Стенд усилители, мультивибраторы, ЭЛТ, стенд электронные лампы, стенд полупроводниковые приборы, стенд радиоматериалы, набор инструментов. Комплект мультимедийных средств обучения серия «Электронные уроки и тесты. Физика в школе». Комплект видеофильмов, комплект обучающих программ по физике. Печатные пособия, демонстрационные материалы, таблицы: Физические величины, Международная система единиц СИ, Шкала электромагнитных волн.
ОП.17	Основы исследовательской деятельности	Лаборатория 31. Информатики и информационных технологий. Доска маркерная, столы аудиторные, скамейки, столы компьютерные, стулья. Компьютеры -10 шт, локальная сеть с сервером, операционная система: Windows XP, Windows 2000, Антивирус ESET NOD32, многофункциональное устройство (принтер-копир), многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир), сканер планшетный, принтеры: лазерный, струйный, пакет программ MS Office 2007, видеокамера, цифровой фотоаппарат. Экранно-звуковые средства обучения по темам: архитектура ПК, системное ПО, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ОП.18	Метрология и стандартизация	Лаборатория 25. Аэрологии. Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Мультимедийный

		<p>проектор, ноутбук.</p> <p>Теодолит АШТ, теодолит 2 АШТ, теодолит ТАК-2, комплект КИПАС. Шаропилотный комплект ШК-50, круг А-57 -6шт, планшет А-30 -8шт., планшет А-63 – 10шт., планшет А-30Д-10шт.,штатив -5шт. Сборник таблиц -10шт. Радиозонды РК5-2, МАРЗ-2-1 – 10шт., теодолит-ШТ. Методические указания, плакаты, видеофильмы. Экранно-звуковые средства обучения</p>
ОП.19	Охрана труда	<p>Кабинет 32. Безопасности жизнедеятельности и охраны труда.</p> <p>Доска маркерная, столы аудиторные, стулья, стеллажи, учительский стол. Средства индивидуальной защиты (противогазы, респираторы), учебные автоматы, мелкокалиберная винтовка, учебные гранаты, медицинское имущество для обучения (индивидуальный перевязочный пакет), комплект плакатов. Обучающий фильм «Оказание первой помощи пострадавшим». Компьютер, ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Печатные пособия, демонстрационные материалы. Полоса препятствий (УПБ).</p>
ОП.20	Электрорадиоматериалы и радиокомпоненты	<p>Лаборатория 41. Электрорадиоизмерений. Радиотехнических устройств.</p> <p>Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Компьютер, принтер, телевизор. Мультимедийный проектор, ноутбук, компьютер, принтер.</p> <p>Вольтметры В7-16 -3 шт., вольтметр В7-16А -1 шт., генераторы – 7 шт, измеритель параметров, источник питания Б5-45 – 2 шт., мост Р-4060 – 2шт. Осциллографы -17шт., паяльная станция-3шт, прибор В7-22, кипас 1М, 221, телеграфный аппарат Т-100, теодолит 2АШТ-3шт, теодолит АТК-2, частотомер -5шт, намоточное устройство.Макеты: «Исследование работы диода», «Мультивибратор», «Стабилизатор напряжения», «Логарифматор», «Трансформаторный режим работы сельсинов», «Индикаторный режим работы сельсинов», УНЧ. Расходные материалы:олово, канифоль, элементы питания, фольгированный текстолит,набор резисторов, набор конденсаторов. Инструменты: отвертки 3 комп., плоскогубцы, круглогубцы -9шт., паяльники -1 шт, пассатижи, 6 шт, пинцеты -5 шт, ножовки,напильники -7шт, ножницы по металлу, эл.дрель – 2шт. и др.</p> <p>Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
ОП.21	Психология делового общения	<p>Кабинет 23. Гуманитарных и социально-экономических дисциплин (Истории, обществознания, психологии)</p> <p>Доска 3-элементная, комбинированная, столы аудиторные, стулья, шкаф, учительский стол. Компьютер Pentium Dual Core, мультимедийный проектор, многофункциональное устройство принтер-сканер-копир Energy Star. Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
ОП.22	Основы военной службы	<p>Кабинет 32. Безопасности жизнедеятельности и охраны труда.</p> <p>Доска маркерная, столы аудиторные, стулья, стеллажи, учительский стол. Средства индивидуальной защиты (противогазы, респираторы), учебные автоматы, мелкокалиберная винтовка, учебные гранаты, медицинское имущество для обучения (индивидуальный перевязочный пакет), комплект плакатов. Обучающий фильм «Оказание первой помощи</p>

		пострадавшим». Компьютер, ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Печатные пособия, демонстрационные материалы. Полоса препятствий (УПБ).
<b>ПМ</b>	<b>Профессиональные модули</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Эксплуатация аэрологических и метеорологических радиотехнических информационных систем (РИС)</b>	<p>Учебная метеорологическая станция. Метеорологическая площадка с оборудованием.</p> <p>Лаборатория 14. Метеорологических приборов Доска 3-элементная, комбинированная, столы аудиторные, скамейки, шкаф, учительский стол. Автоматизированная метеорологическая станция АМС, автоматизированный метеорологический комплекс АВК с набором датчиков. Автономная дорожная метеостанция «Кондор».</p> <p>Барограф М-22АН, барометр СР-А, барометр СЧ-К, барометр СЧ-И, актинометр АТ-50, балансомер М-10М, пиранометр М-80М, стойка актинометрическая, флюгер Вильда, анеморумбометр М-63М-1М, часы электронные, набор термометров, бланковый материал.</p> <p>Метеорологическая учебная площадка: психрометрические будки-6 шт., будки для самописцев -6 шт. Осадкомер Третьякова, гололедно-изморозевый станок, ледоскоп, установка с почвенно-глубинными термометрами, снегомерные рейки, площадки для напочвенных термометров, мачты с датчиками ветра, флюгер Вильда, актинометрические стойки. Стойки для дополнительных наблюдений. Датчики измерителя высоты облаков. Печатные пособия, демонстрационные материалы.</p> <p>Лаборатория 25. Аэрологии.</p> <p>Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Мультимедийный проектор, ноутбук.</p> <p>Теодолит АШТ, теодолит 2 АШТ, теодолит ТАК-2, комплект КИПАС. Шаропилотный комплект ШК-50, круг А-57 -6шт, планшет А-30 -8шт., планшет А-63 – 10шт., планшет А-30Д-10шт., штатив -5шт. Сборник таблиц -10шт. Радиозонды РК5-2, МАРЗ-2-1 – 10шт., теодолит-ШТ. Методические указания, плакаты, видеофильмы. Экранно-звуковые средства обучения.</p>
МДК.01.01	Теоретические основы устройства аэрологических РИС и их эксплуатация	<p>Лаборатория 25. Аэрологии.</p> <p>Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Мультимедийный проектор, ноутбук.</p> <p>Теодолит АШТ, теодолит 2 АШТ, теодолит ТАК-2, комплект КИПАС. Шаропилотный комплект ШК-50, круг А-57 -6шт, планшет А-30 -8шт., планшет А-63 – 10шт., планшет А-30Д-10шт., штатив -5шт. Сборник таблиц -10шт. Радиозонды РК5-2, МАРЗ-2-1 – 10шт., теодолит-ШТ. Методические указания, плакаты, видеофильмы. Экранно-звуковые средства обучения.</p>
МДК.01.02	Теоретические основы устройства метеорологических РИС и их эксплуатация	<p>Лаборатория 25. Аэрологии.</p> <p>Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Мультимедийный проектор, ноутбук.</p> <p>Теодолит АШТ, теодолит 2 АШТ, теодолит ТАК-2, комплект КИПАС. Шаропилотный комплект ШК-50, круг А-57 -6шт, планшет А-30 -8шт., планшет А-63 – 10шт., планшет А-30Д-10шт., штатив -5шт. Сборник таблиц -10шт. Радиозонды РК5-2, МАРЗ-2-1 – 10шт., теодолит-ШТ. Методические указания, плакаты, видеофильмы. Экранно-звуковые средства обучения.</p>

УП.01.01	Электромонтажная	<p>Лаборатория 41. Электрорадиоизмерений. Радиотехнических устройств.  Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Компьютер, принтер, телевизор. Мультимедийный проектор, ноутбук, компьютер, принтер.  Вольтметры В7-16 -3 шт., вольтметр В7-16А -1 шт., генераторы – 7 шт, измеритель параметров, источник питания Б5-45 – 2 шт., мост Р-4060 – 2шт. Осциллографы -17шт., паяльная станция-3шт, прибор В7-22, кипас 1М, 221, телеграфный аппарат Т-100, теодолит 2АШТ-3шт, теодолит АТК-2, частотомер -5шт, намоточное устройство.Макеты: «Исследование работы диода», «Мультивибратор», «Стабилизатор напряжения», «Логарифматор», «Трансформаторный режим работы сельсинов», «Индикаторный режим работы сельсинов», УНЧ. Расходные материалы:олово, канифоль, элементы питания, фольгированный текстолит,набор резисторов, набор конденсаторов. Инструменты: отвертки 3 комп., плоскогубцы, круглогубцы -9шт., паяльники -1 шт, пассатижи, 6 шт, пинцеты -5 шт, ножовки,напильники -7шт, ножницы по металлу, эл.дрель – 2шт. и др.  Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
УП.01.02	Монтаж радиоэлектронной аппаратуры	<p>Лаборатория 41. Электрорадиоизмерений. Радиотехнических устройств.  Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Компьютер, принтер, телевизор. Мультимедийный проектор, ноутбук, компьютер, принтер.  Вольтметры В7-16 -3 шт., вольтметр В7-16А -1 шт., генераторы – 7 шт, измеритель параметров, источник питания Б5-45 – 2 шт., мост Р-4060 – 2шт. Осциллографы -17шт., паяльная станция-3шт, прибор В7-22, кипас 1М, 221, телеграфный аппарат Т-100, теодолит 2АШТ-3шт, теодолит АТК-2, частотомер -5шт, намоточное устройство.Макеты: «Исследование работы диода», «Мультивибратор», «Стабилизатор напряжения», «Логарифматор», «Трансформаторный режим работы сельсинов», «Индикаторный режим работы сельсинов», УНЧ. Расходные материалы:олово, канифоль, элементы питания, фольгированный текстолит,набор резисторов, набор конденсаторов. Инструменты: отвертки 3 комп., плоскогубцы, круглогубцы -9шт., паяльники -1 шт, пассатижи, 6 шт, пинцеты -5 шт, ножовки,напильники -7шт, ножницы по металлу, эл.дрель – 2шт. и др.  Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
УП.01.03	Электрорадиоизмерительная	<p>Лаборатория 41. Электрорадиоизмерений. Радиотехнических устройств.  Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Компьютер, принтер, телевизор. Мультимедийный проектор, ноутбук, компьютер, принтер.  Вольтметры В7-16 -3 шт., вольтметр В7-16А -1 шт., генераторы – 7 шт, измеритель параметров, источник питания Б5-45 – 2 шт., мост Р-4060 – 2шт. Осциллографы -17шт., паяльная станция-3шт, прибор В7-22, кипас 1М, 221, телеграфный аппарат Т-100, теодолит 2АШТ-3шт, теодолит АТК-2, частотомер -5шт, намоточное устройство.Макеты: «Исследование работы диода», «Мультивибратор», «Стабилизатор напряжения»,</p>

		«Логарифматор», «Трансформаторный режим работы сельсинов», «Индикаторный режим работы сельсинов», УНЧ. Расходные материалы: олово, канифоль, элементы питания, фольгированный текстолит, набор резисторов, набор конденсаторов. Инструменты: отвертки 3 комп., плоскогубцы, круглогубцы -9шт., паяльники -11шт, пассатижи, 6 шт, пинцеты -5 шт, ножовки, напильники -7шт, ножницы по металлу, эл.дрель – 2шт. и др. Экранно-звуковые средства обучения по темам, печатные пособия, демонстрационные материалы.
ПП.01.01	Эксплуатация РЛС	Базы практик: Гидрометеорологическая обсерватория Ангарск. Аэрологическая станция. ФГБУ «Иркутское УГМС»
ПМ.02	<b>Проведение аэрологических наблюдений</b>	Лаборатория 25. Аэрологии. Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Мультимедийный проектор, ноутбук. Теодолит АШТ, теодолит 2 АШТ, теодолит ТАК-2, комплект КИПАС. Шаропилотный комплект ШК-50, круг А-57 -6шт, планшет А-30 -8шт., планшет А-63 – 10шт., планшет А-30Д-10шт., штатив -5шт. Сборник таблиц -10шт. Радиозонды РК5-2, МАРЗ-2-1 – 10шт., теодолит-ШТ. Методические указания, плакаты, видеофильмы. Экранно-звуковые средства обучения.
МДК.02.01	Технология радиолокационных метеорологических наблюдений и обработки радиометеорологической информации	Лаборатория 31. Информатики и информационных технологий. Доска маркерная, столы аудиторные, скамейки, столы компьютерные, стулья. Компьютеры -10 шт, локальная сеть с сервером, операционная система:, Windows XP, Windows 2000, Антивирус ESET NOD32, многофункциональное устройство (принтер-копир), многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир), сканер планшетный, принтеры: лазерный, струйный, пакет программ MS Office 2007, видеокамера, цифровой фотоаппарат. Экранно-звуковые средства обучения по темам: архитектура ПК, системное ПО, печатные пособия, демонстрационные материалы. Программное обеспечение «Рабочее место аэролога».
УП.02.01	Аэрологические наблюдения	Лаборатория 25. Аэрологии. Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Мультимедийный проектор, ноутбук. Теодолит АШТ, теодолит 2 АШТ, теодолит ТАК-2, комплект КИПАС. Шаропилотный комплект ШК-50, круг А-57 -6шт, планшет А-30 -8шт., планшет А-63 – 10шт., планшет А-30Д-10шт., штатив -5шт. Сборник таблиц -10шт. Радиозонды РК5-2, МАРЗ-2-1 – 10шт., теодолит-ШТ. Методические указания, плакаты, видеофильмы. Экранно-звуковые средства обучения.
ПП.02.01	Метеорологические наблюдения	Учебно-производственная база. Лаборатория 14. Метеорологических приборов. Учебная метеорологическая станция. Доска 3-элементная, комбинированная, столы аудиторные, скамейки, шкаф, учительский стол. Автоматизированная метеорологическая станция АМС, автоматизированный метеорологический комплекс АВК с набором датчиков. Автономная дорожная метеостанция

		<p>«Кондор».</p> <p>Барограф М-22АН, барометр СР-А, барометр СЧ-К, барометр СЧ-И, актинометр АТ-50, балансомер М-10М, пиранометрМ-80М, стойка актинометрическая, флюгер Вильда, анеморумбометр М-63М-1М, часы электронные, набор термометров, бланковый материал.</p> <p>Метеорологическая учебная площадка: психрометрические будки-6 шт., будки для самописцев -6 шт.Осадкомер Третьякова, гололедно-изморозевый станок, ледоскоп, установка с почвенно-глубинными термометрами, снегомерные рейки, площадки для напочвенных термометров, мачты с датчиками ветра, флюгер Вильда, актинометрические стойки. Стойки для дополнительных наблюдений. Датчики измерителя высоты облаков.Печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
<b>ПМ.03</b>	<b>Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации</b>	<p>Лаборатория 25. Аэрологии.</p> <p>Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Мультимедийный проектор, ноутбук.</p> <p>Теодолит АШТ, теодолит 2 АШТ, теодолит ТАК-2, комплект КИПАС. Шаропилотный комплект ШК-50, круг А-57 -6шт, планшет А-30 -8шт., планшет А-63 – 10шт., планшет А-30Д-10шт.,штатив -5шт. Сборник таблиц -10шт. Радиозонды РК5-2, МАРЗ-2-1 – 10шт., теодолит-ШТ. Методические указания, плакаты, видеофильмы. Экранно-звуковые средства обучения.</p>
МДК.03.01	Технология радиолокационных метеорологических наблюдений и обработки радиометеорологической информации	<p>Лаборатория 25. Аэрологии.</p> <p>Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Мультимедийный проектор, ноутбук.</p> <p>Теодолит АШТ, теодолит 2 АШТ, теодолит ТАК-2, комплект КИПАС. Шаропилотный комплект ШК-50, круг А-57 -6шт, планшет А-30 -8шт., планшет А-63 – 10шт., планшет А-30Д-10шт.,штатив -5шт. Сборник таблиц -10шт. Радиозонды РК5-2, МАРЗ-2-1 – 10шт., теодолит-ШТ. Методические указания, плакаты, видеофильмы. Экранно-звуковые средства обучения.</p>
УП.03.01	Автоматизированная обработка метеорологической информации	<p>Лаборатория 31. Информатики и информационных технологий.</p> <p>Доска маркерная, столы аудиторные, скамейки, столы компьютерные, стулья.</p> <p>Компьютеры -10 шт, локальная сеть с сервером, операционная система:, Windows XP, Windows 2000, Антивирус ESET NOD32, многофункциональное устройство (принтер-копир), многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир), сканер планшетный, принтеры: лазерный, струйный, пакет программ MS Office 2007, видеокамера, цифровой фотоаппарат. Экранно-звуковые средства обучения по темам: архитектура ПК, системное ПО, печатные пособия, демонстрационные материалы. Программное обеспечение «Рабочее место аэролога».</p>
ПП.03.01	Радиолокационные метеорологические наблюдения	<p>Базы практик:</p> <p>Гидрометеорологическая обсерватория Ангарск. Аэрологическая станция.</p> <p>ФГБУ «Иркутское УГМС»</p>
<b>ПМ.04</b>	<b>Участие в организации производственной</b>	<p>Кабинет 33. Экономии .Экономики и менеджмента. Экономии природопользования.</p> <p>Доска, столы аудиторные, стулья, шкаф, учительский стол. Ноутбук, мультимедийный</p>

	<b>деятельности малого структурного подразделения организации</b>	<p>проектор, экран.  Печатные пособия, демонстрационные материалы.  Лаборатория 31. Информатики и информационных технологий.  Доска маркерная, столы аудиторные, скамейки, столы компьютерные, стулья.  Компьютеры -10 шт, локальная сеть с сервером, операционная система:, Windows XP, Windows 2000, Антивирус ESET NOD32, многофункциональное устройство (принтер-копир), многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир), сканер планшетный, принтеры: лазерный, струйный, пакет программ MS Office 2007, видеокамера, цифровой фотоаппарат.  Экранно-звуковые средства обучения по темам: архитектура ПК, системное ПО, печатные пособия, демонстрационные материалы. Программное обеспечение «Рабочее место аэролога».</p>
МДК.04.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	<p>Кабинет 33. Экономики. Экономики и менеджмента. Экономики природопользования.  Доска, столы аудиторные, стулья, шкаф, учительский стол. Ноутбук, мультимедийный проектор, экран.  Печатные пособия, демонстрационные материалы.</p>
УП.04.02	Современные технологии управления структурным подразделением	<p>Лаборатория 31. Информатики и информационных технологий.  Доска маркерная, столы аудиторные, скамейки, столы компьютерные, стулья.  Компьютеры -10 шт, локальная сеть с сервером, операционная система:, Windows XP, Windows 2000, Антивирус ESET NOD32, многофункциональное устройство (принтер-копир), многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир), сканер планшетный, принтеры: лазерный, струйный, пакет программ MS Office 2007, видеокамера, цифровой фотоаппарат.  Экранно-звуковые средства обучения по темам: архитектура ПК, системное ПО, печатные пособия, демонстрационные материалы. Программное обеспечение «Рабочее место аэролога».</p>
УП.04.01	Делопроизводство на аэрологической станции	<p>Лаборатория 31. Информатики и информационных технологий.  Доска маркерная, столы аудиторные, скамейки, столы компьютерные, стулья.  Компьютеры -10 шт, локальная сеть с сервером, операционная система:, Windows XP, Windows 2000, Антивирус ESET NOD32, многофункциональное устройство (принтер-копир), многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир), сканер планшетный, принтеры: лазерный, струйный, пакет программ MS Office 2007, видеокамера, цифровой фотоаппарат.  Экранно-звуковые средства обучения по темам: архитектура ПК, системное ПО, печатные пособия, демонстрационные материалы. Программное обеспечение «Рабочее место аэролога».</p>
ПП.04.01	Менеджмент аэрологической станции	<p>Базы практик:  Гидрометеорологическая обсерватория Ангарск. Аэрологическая станция.  ФГБУ «Иркутское УГМС»  Лаборатория 25. Аэрологии.  Доска 3-элементная, парты ученические, учительский стол, шкафы. Мультимедийный проектор, ноутбук.  Теодолит АШТ, теодолит 2 АШТ, теодолит ТАК-2, комплект КИПАС. Шаропилотный комплект ШК-50, круг А-57 -6шт, планшет А-30 -8шт., планшет А-63 – 10шт., планшет А-30Д-</p>

		<p>10шт., штатив -5шт. Сборник таблиц -10шт. Радиозонды РК5-2, МАРЗ-2-1 – 10шт., теодолит-ШТ. Методические указания, плакаты, видеофильмы. Эcranно-звуковые средства обучения. Лаборатория 31. Информатики и информационных технологий.</p> <p>Доска маркерная, столы аудиторные, скамейки, столы компьютерные, стулья.</p> <p>Компьютеры -10 шт, локальная сеть с сервером, операционная система:, Windows XP, Windows 2000, Антивирус ESET NOD32, многофункциональное устройство (принтер-копир), многофункциональное устройство (принтер-сканер-копир), сканер планшетный, принтеры: лазерный, струйный, пакет программ MS Office 2007, видеокамера, цифровой фотоаппарат. Эcranно-звуковые средства обучения по темам: архитектура ПК, системное ПО, печатные пособия, демонстрационные материалы. Программное обеспечение «Рабочее место аэролога».</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------