

Министерство образования и молодежной политики Рязанской области

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова»

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО «Мещерский»

научно-технический центр

 Ю.А. Мажайский

« 02 » 09 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБПОУ «Рязанский колледж

имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова»

 Т.В. Мастюкова

« 31 » 08 2021 г.

## ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

Квалификация – **техник-эколог**

Вид подготовки - **базовая**

Форма подготовки - **очная**

п. Варские – 2021 г.

## Содержание

1. Общие положения
  - 1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, реализуемая ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова»
  - 1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов
  - 1.3 Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов
    - 1.3.1 Цель (миссия) ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов
    - 1.3.2 Срок освоения ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов
    - 1.3.3 Трудоемкость ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов
    - 1.3.4 Требования к абитуриенту
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов
  - 2.1 Область профессиональной деятельности выпускника
  - 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника
  - 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника
3. Компетенции выпускника ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, формируемые в результате освоения данной ППССЗ
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов
  - 4.1 График учебного процесса и сводные данные по бюджету времени (в неделях)

- 4.2 Учебный план подготовки специальности
- 4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и аннотации к ним
- 4.4 Программы учебной и производственной практик
- 5. Фактическое ресурсное обеспечение ППСЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов в ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова»
  - 5.1 Педагогические кадры
  - 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса
  - 5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса
- 6. Характеристики среды колледжа, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников
- 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по специальности
  - 7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
  - 7.2 Государственная (итоговая) аттестация выпускников
    - 7.2.1.Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.
    - 7.2.2 Требования к содержанию, объему, структуре, процедуре защиты выпускной квалификационной работы

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

**СПО** – среднее профессиональное образование

**ППССЗ** – программа подготовки специалистов среднего звена

**ОУ** – образовательное учреждение

**УД** – учебная дисциплина

**ПМ** – профессиональный модуль

**ПК** – профессиональная компетенция

**ОК** – общая компетенция

**МДК** – междисциплинарный курс

**УП** – учебная практика

**ПП** – производственная практика

**ГИА** – государственная (итоговая) аттестация

## **1. Общие положения**

### **1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, реализуемая в ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова»**

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, реализуемая ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова» представляет собой комплекс нормативно-правовой документации, разработанных и утвержденных учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО). ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программу производственной практики, график учебного процесса и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**

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

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Типовое положение об образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднем специальном учебном заведении), утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 июля 2008 г. N 543
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 351
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России:
- ПРИКАЗ от 20 августа 2008 г. № 241 "О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении

федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 20.10.2010 г. №12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования/среднего профессионального образования»

- Рекомендации по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализуемых программы общего образования.

- Приказ Минобрнауки РФ от 26.11.2009 г. № 673 «Об утверждении положения об учебной и производственной практик студентов (курсантов), осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО».

- Инструктивное письмо Минобрнауки РФ от 30.12.1999 г. №16-52-290ин/16-13 «О рекомендациях об организации учебного процесса по заочной форме обучения в образовательных учреждениях СПО»

- Рекомендации Министерства образования Рязанской области по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов от 15.01.2015 года № ДБ/12-125

- Устав ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова»

- Изменение в устав

- Положение о приеме в ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова»

- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов

- Положение о производственной (профессиональной) практике

### **1.3 Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01**

#### **Рациональное использование природоохозяйственных комплексов**

##### **1.3.1 Цель (миссия) ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов**

ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности

В результате обучения выпускник будет способен организовать и выполнять работы, связанные с технологическими аспектами охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности, в экологических службах, службах

системы мониторинга окружающей среды, службах очистных сооружений и водоподготовки, химико-аналитических лабораториях, в научно-исследовательских и производственных организациях.

Выпускник колледжа в результате освоения ППССЗ специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов будет профессионально готов к деятельности по проведению мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; по осуществлению производственного экологического контроля в организациях; по эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов; по обеспечению экологической информацией различных отраслей экономики; к выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

### **1.3.2 Срок освоения ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**

Нормативные сроки освоения программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

<b>Образовательная база приема</b>	<b>Наименование квалификации базовой подготовки</b>	<b>Нормативный срок освоения ППССЗ базовой подготовки при очной форме получения образования</b>
на базе среднего (полного) общего образования	Техник-эколог	2 года 6 месяцев
на базе основного общего образования		3 года 6 месяцев

### 1.3.3 Трудоемкость ППСЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

Нормативный срок освоения ППСЗ базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 147 недель, в том числе:

<b>Обучение по учебным циклам</b>	<b>84 нед</b>
<b>Учебная практика</b>	<b>25 нед.</b>
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>	
<b>Производственная практика (преддипломная)</b>	<b>4 нед.</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>5 нед.</b>
<b>Государственная (итоговая) аттестация</b>	<b>6 нед.</b>
<b>Каникулярное время</b>	<b>23 нед.</b>
<b>Итого</b>	<b>147 нед.</b>

### 1.3.4 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца:

- аттестат о среднем (полном) общем образовании;
- аттестат об основном общем образовании;
- диплом о начальном профессиональном образовании.



## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ПШССЗ по специальности 20.02.01**

### **Рациональное использование природоохозяйственных комплексов**

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

Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение работ, связанных с технологическими аспектами охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности, в экологических службах, службах системы мониторинга окружающей среды, службах очистных сооружений и водоподготовки, химико-аналитических лабораториях, в научно-исследовательских и производственных организациях.

#### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- природная и техногенная окружающая среда;
- технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды;
- процесс управления и организации труда на уровне первичного коллектива и структур среднего звена;
- первичные трудовые коллективы;
- средства труда, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду и для проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- очистные установки и сооружения;
- системы водоподготовки для различных технологических процессов;
- нормативно-организационная документация в области рационального природопользования, по экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- средства, методы и способы наблюдений и контроля за загрязнением окружающей среды и рациональным природопользованием.

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

Техник-эколог готовится к следующим видам деятельности:

- Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий.
- Производственный экологический контроль в организациях.
- Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.
- Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики.
- Выполнение работ по одной профессии рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

### **3. Компетенции выпускника ППСЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, формируемые в результате освоения данной ППСЗ**

Техник-эколог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения 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

Техник-эколог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- 1. Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий.
  - ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.
  - ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.
  - ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
  - ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
- 2. Производственный экологический контроль в организациях.
  - ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.
  - ПК 2.2. Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.
- 3. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.
  - ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.
  - ПК 3.2. Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.

- ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.
- ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.
4. Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики.
- ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.
- ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.
- ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.
5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
- ПК 5.1. Калибровать мерную посуду.
- ПК 5.2. Готовить растворы приблизительной и точной концентрации.
- ПК 5.3. Очищать вещества, используемые для стандартизации растворов.
- ПК 5.4. Проводить анализы по принятой методике без предварительного разделения компонентов.

**Таблица распределения формирования компетенций в структуре ПССЗ**

цикл	Индексы дисциплин и ПМ	Наименование дисциплины, ПМ	Компетенции																								
			Общие									Профессиональные															
			ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ПК1.1.	ПК1.2.	ПК1.3.	ПК1.4.	ПК2.1.	ПК2.2.	ПК2.3.	ПК3.1.	ПК3.2.	ПК3.3.	ПК3.4.	ПК3.5.	ПК4.1.	ПК4.2.	ПК4.3.	ПК5.1.
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	огсэ.01	Основы философии	+			+		+		+																	
	огсэ.02	История	+			+	+	+																			
	огсэ.03	Иностранный язык	+			+	+	+																			
	огсэ.04	Физическая культура		+	+				+																		
Математический и общий естественнонаучный цикл	ен.01	Математика		+	+	+	+			+		+		+					+		+	+	+	+			
	ен.02	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	+	+		+	+				+	+	+	+						+	+	+	+	+			
	ен.03	Общая экология	+			+	+	+	+	+	+	+	+		+					+		+					



#### 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ПССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

##### 4.1 График учебного процесса и сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август					Теоретич. обучение		Промежут. аттест., нед. Учебная	Учебная и производственная практика			Каникулы, нед.	Всего недель
	17	14	11	8	5	29	26	23	20	17	14	11	8	5	2	29	26	23	20	17	14	11	8	5	2	29	26	23	20	17	14	11	8	5	2	29	26	23	20	17	недель	часов	по профилю спец. (технологическая)	преддипломная	Государственная (итоговая) аттестация																							
I																																									I	39	1404	2				11	52																			
II																																									II	37	1332	2	2			11	52																			
III																																									III	30	1260	2	5	5		10	52																			
IV																																									IV	17	720	1	2	13	4	6	2	43																		
Итого:																												123	4428	7	12	13	4	6	34	19	9																															

#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

<input type="checkbox"/>	Теоретическое обучение	<input type="checkbox"/>	8	Учебная практика	<input type="checkbox"/>	X	Практика по профилю специальности	<input type="checkbox"/>	II	Преддипломная практика
<input type="checkbox"/>	::	Промежуточная аттестация Государственной (итоговой) аттестации	<input type="checkbox"/>	III	Подготовка и проведение	<input type="checkbox"/>	=	Каникулы		

**Сводные данные по бюджету времени по специальности 20.02.01  
Рациональное использование природохозяйственных комплексов**

КУРСЫ	Теоретическое обучение		Промежуточная аттестация (нед)	Учебная и производственная практика			Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы (нед.)	Всего недель
	недель	часов		учебная	по профилю специальности	преддипломная практика			
1	39	1404	2	-	-	-	-	11	52
2	37	1332	2	2	-	-	-	11	52
3	30	1080	2	5	5	-	-	10	52
4	17	612	1	5	8	4	6	2	43
<b>ИТОГО:</b>	<b>115</b>	<b>4428</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>199</b>

## 4.2 Учебный план подготовки специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

Индекс	№ п/п	Наименование циклов, разделов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)							
				Максимальная учебная нагрузка студента, час	Самостоятельная учебная нагрузка студентов, час	Обязательная аудиторная				I курс 1404		II курс 1332		III курс 1260		IV курс 432	
						Всего занятий	в т.ч.			1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
							Занятий в группах	Занятий в подгруппах (лаб. раб. и практ. занятий)	Курсовых работ (проектов) для СПО								
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
		<b>Общеобразовательный цикл</b>		2103	699	1404	1160	244		612	792						
<b>ОУД</b>	<b>00</b>	<b>Общеобразовательные учебные дисциплины(базовые)</b>		<b>1156</b>	<b>384</b>	<b>772</b>	<b>772</b>			<b>354</b>	<b>418</b>	-	-	-	-	-	-
ОУД	01	Русский язык и литература	ЛЗ/Э	292	97	195	195	-	-	98	97	-	-	-	-	-	-
ОУД	02	Иностранный язык	ДЗ/ДЗ	175	58	117	117	-	-	48	69	-	-	-	-	-	-
ОУД	03	Математика	Э	234	78	156	156	-	-	78	78	-	-	-	-	-	-
ОУД	04	История	КР/ДЗ	175	58	117	117	-	-	50	67	-	-	-	-	-	-
ОУД	05	Физическая культура	ДЗ	175	58	117	117	-	-	50	67	-	-	-	-	-	-
ОУД	06	Основы безопасности жизнедеятельности	ДЗ/ДЗ	105	35	70	70	-	-	30	40	-	-	-	-	-	-
		<b>Дисциплины по выбору (базовые)</b>		<b>469</b>	<b>156</b>	<b>313</b>	<b>209</b>	<b>104</b>		<b>124</b>	<b>189</b>	-	-	-	-	-	-
ОУД	07	Физика	Э	145	48	97	47	50	-	52	45	-	-	-	-	-	-
ОУД	08	Обществознание (включая экономику и право)	КР/ДЗ	162	54	108	96	12	-	40	68	-	-	-	-	-	-
ОУД	09	География	ДЗ	108	36	72	36	36	-	32	40	-	-	-	-	-	-
ОУД	10	Экология		54	18	36	30	6	-	-	36	-	-	-	-	-	-
		<b>Дисциплины по выбору (профильные)</b>		<b>478</b>	<b>159</b>	<b>319</b>	<b>179</b>	<b>140</b>	-	<b>134</b>	<b>185</b>	-	-	-	-	-	-
ОУД	11	Информатика	ДЗ	150	50	100	40	60	-	34	66	-	-	-	-	-	-
ОУД	12	Химия		192	64	128	84	44	-	60	68	-	-	-	-	-	-
ОУД	13	Биология	ДЗ	136	45	91	55	36	-	40	51	-	-	-	-	-	-
<b>ОПОП</b>		<b>Основная профессиональная образовательная программа</b>		<b>4533</b>	<b>1509</b>	<b>3024</b>	<b>1594</b>	<b>1410</b>	<b>20</b>	-	-	<b>576</b>	<b>756</b>	<b>576</b>	<b>504</b>	<b>612</b>	-
<b>ОГСЭ</b>	<b>00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		<b>648</b>	<b>216</b>	<b>432</b>	<b>78</b>	<b>354</b>	-	-	-	<b>104</b>	<b>104</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>112</b>	
ОГСЭ	01	Основы философии	ДЗ	58	10	48	38	10	-	-	-	-	48	-	-	-	-
ОГСЭ	02	История	КР	58	10	48	38	10	-	-	-	48	-	-	-	-	-
ОГСЭ	03	Иностранный язык	Дз/кр/д	196	28	168	-	168	-	-	-	28	28	28	28	56	
ОГСЭ	04	Физическая культура	Дз/дз/дз	336	168	168	2	166	-	-	-	28	28	28	28	56	
<b>ЕН.</b>	<b>00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>		<b>336</b>	<b>112</b>	<b>224</b>	<b>116</b>	<b>108</b>	-	-	-	<b>56</b>	<b>168</b>	-	-	-	-
ЕН.	01	Математика	ДЗ	60	20	40	10	30	-	-	-	40	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ЕН	02	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	150	50	100	40	60				16	84				
ЕН	03	Общая экология	Э	126	42	84	66	18					84				
<b>П.ОО</b>		<b>Профессиональный цикл</b>		<b>3549</b>	<b>1181</b>	<b>2368</b>	<b>1400</b>	<b>948</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>416</b>	<b>484</b>	<b>520</b>	<b>448</b>	<b>500</b>	
<b>ОП.</b>	<b>00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		<b>139</b>	<b>464</b>	<b>928</b>	<b>590</b>	<b>338</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>288</b>	<b>232</b>	<b>196</b>	<b>54</b>	<b>158</b>	
ОПД	01	Прикладная геодезия и экологическое картографирование	Э	96	32	64	32	32	-	-	-	64					
ОПД	02	Электротехника и электроника	ДЗ	72	24	48	28	20	-	-	-	48					
ОПД	03	Метрология и стандартизация	З	105	35	70	48	22	-	-	-			16	54		
ОПД	04	Почвоведение	Э	144	48	96	62	34	-	-	-	96					
ОПД	05	Химические основы экологии	Э	357	119	238	140	98	-	-	-	48	126	64			
ОП Д	06	Аналитическая химия	З,Э	216	72	144	88	56	-	-	-	32	64	48			
ОПД	07	Охрана труда	З	63	21	42	30	12	-	-	-		42				
ОПД	08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	129	43	86	70	16	-	-	-						86
ОПД	09	Безопасность жизнедеятельности		102	34	68	20	48	-	-	-			68			
ОПД	10	Организация предпринимательской деятельности	-	54	18	36	36	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-
ОП Д	11	Трудоустройство и профессиональная адаптация специалиста	-	54	18	36	36	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-
<b>ПМ</b>	<b>00</b>	<b>Профессиональные модули:</b>		<b>2157</b>	<b>717</b>	<b>1440</b>	<b>810</b>	<b>610</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>128</b>	<b>252</b>	<b>324</b>	<b>394</b>	<b>342</b>	<b>-</b>
<b>ПМ</b>	<b>01</b>	<b>Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий</b>		<b>716</b>	<b>232</b>	<b>484</b>	<b>286</b>	<b>198</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>128</b>	<b>156</b>	<b>64</b>	<b>62</b>	<b>74</b>	
МДК	01.01	Мониторинг загрязнения окружающей природной среды		290	90	200	104	96		-	-	-	-	64	62	74	
МДК	01.02.	Природопользование и охрана окружающей среды		426	142	284	182	102		-	-	128	156				
УП	01	Учебная практика	З	144						-	-		72		36		36
<b>ПМ</b>	<b>02</b>	<b>Производственный экологический контроль в организациях</b>		<b>367</b>	<b>117</b>	<b>250</b>	<b>118</b>	<b>132</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>62</b>	<b>64</b>	<b>52</b>	<b>72</b>	
МДК	02.01	Промышленная экология и промышленная радиоэкология	Э	367	117	250	118	132	-	-	-	-	62	64	52	72	
УП	02.	Учебная практика		36						-	-						36
<b>ПМ</b>	<b>03</b>	<b>Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.</b>	Э	<b>411</b>	<b>137</b>	<b>274</b>	<b>164</b>	<b>110</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>128</b>	<b>112</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
МДК	03.01.	Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами		207	69	138	80	58		-	-		34	48	56	-	-
МДК	03.02.	Очистные сооружения		204	68	136	84	52						80	56	-	-
УП	03.	Учебная практика	З	36						-	-				36	-	-
<b>ПМ</b>	<b>04</b>	<b>Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики</b>		<b>534</b>	<b>178</b>	<b>356</b>	<b>206</b>	<b>130</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>128</b>	<b>196</b>	<b>-</b>
МДК	04.01.	Информационное обеспечение природоохранной деятельности		183	61	122	52	70		-	-			32	56	34	-
МДК	04.02.	Экономика природопользования		213	71	142	90	32	20						72	70	
МДК	04.03.	Экологическая экспертиза и экологический аудит.		138	46	92	64	28								92	
УП	04.	Учебная практика	З	180						-	-				72		108
<b>ПМ</b>	<b>05</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким</b>	Э	<b>129</b>	<b>53</b>	<b>76</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>-</b>



			профессиям рабочих														
УП	05.	Учебная практика		36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-	-
ПП	00	Производственная практика (по профилю специальности)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ПДП	00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 нед.
ПА	00	Промежуточная аттестация	7 нед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7 нед.
ГИА	00	Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 нед.
ГИА	00.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.														4 нед.
ГИА	00.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.														2 нед.
<b>ИТОГО</b>				<b>663</b>	<b>2211</b>	<b>4428</b>	<b>2754</b>	<b>1634</b>	<b>40</b>	<b>612</b>	<b>792</b>	<b>540</b>	<b>792</b>	<b>576</b>	<b>684</b>	<b>252</b>	<b>180</b>
Консультации на учебную группу по 100 часов (всего 400 часов) Государственная итоговая аттестация 1. Программа базовой подготовки 1.1. Выпускная квалификационная работа				ВСЕГО				Изучаемых дисциплин и МДК	12	13	10	8	8	9	7	7	
								Учебной практики	-	-	-	72	-	180	-	180	
								Производственной практики по профилю специальности	-	-	-	-	-	180	-	288	
								Преддипломная практика	-	-	-	-	-	-	-	144	
								Экзаменов	-	3	2	2	2	2	2	2	
								Дифференцированных зачётов	3	7	6	3	4	2	4	5	
								Зачётов	-	-	1	1	-	4	2	-	
Контрольных работ	2	-	1	-	-	1	1	-									

## Пояснения к учебному плану

Настоящий учебный план Областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова» составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 351 от 18 апреля 2014 года 20.02.01 «Рациональное использование природоохозяйственных комплексов» и базисного плана, утвержденного директором учебного заведения.

Начало учебного года 1 сентября. Продолжительность учебной недели – пятидневная.

Объем обязательной (аудиторной) учебной нагрузки при очной форме обучения 36 часов в неделю. Максимальная нагрузка 54 ч. в неделю, включая все виды аудиторных работ. График учебного процесса может изменяться в зависимости от условий при обязательном соблюдении общей продолжительности теоретического и практического обучения, промежуточной аттестации, каникул, государственной (итоговой) аттестации.

При формировании учебного плана распределен весь объём времени, отведенного на реализацию основной профессиональной образовательной программы по специальности, включая инвариативную и вариативную части.

Зачеты и контрольные работы проводят за счет часов, отведенных на освоение соответствующего профессионального модуля и учебной дисциплины.

В состав учебного плана помимо основной профессиональной образовательной программы входит общеобразовательный цикл, который формируется с учетом профиля получаемого профессионального образования. Образовательное учреждение, формируя общеобразовательный цикл учебного плана, исходило из того, что в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета: теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 39 недель, промежуточная аттестация – 2 недели, каникулярное время – 11 недель.

Учебное время, отводимое на теоретическое обучение, используется образовательным учреждением на изучение базовых и профильных общеобразовательных дисциплин с учетом профиля получаемого образования. Время, отводимое на изучение ОБЖ – 70 часов.

Учебный план предусматривает выполнение двух курсовых работ при изучении: Профессионального модуля ПМ 01 МДК 01.01 «Мониторинг загрязнения окружающей природной среды» и Профессионального модуля ПМ 04 МДК 04.02 «Экономика природопользования» на 4 курсе.

По дисциплине «Физическая культура» еженедельно предусмотрены 2 обязательных занятия и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки. Для подгрупп девушек 8 часов, отведенных на изучение основ военной службы, в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» используется на освоение основ медицинских знаний. Занятия по дисциплине «Иностранный язык» проводятся в подгруппах, если наполняемость не менее 13 человек.

Лабораторные и практические занятия по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам в профессиональных модулях проводятся в подгруппах, если наполняемость каждой составляет не менее 8 человек.

Квалификационные испытания по Профессиональному модулю 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих» проводятся в 6 семестре.

Консультации для обучающихся предусматриваются в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год. Военные сборы с юношами проводятся на 3-м курсе за счет летних каникул.

Учебная практика – 12 недель – 432 часа.

Производственная практика по профилю специальности – 13 недель – 468 часов.

Производственная практика (преддипломная) – 4 недели.

Государственная (итоговая) аттестация проходит в форме выпускной квалификационной работы: подготовка выпускной квалификационной работы – 4 недели; защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

#### 4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и аннотации к ним

### Аннотации рабочих программ по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

#### ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

#### «Основы философии»

**1. Цель учебной дисциплины:** Сформировать общие представления о философии. Познакомить с основными понятиями, функциями и разделами дисциплины. Показать значимость философии для жизни современного общества и человека.

**2. Место дисциплины в структуре ППСЗ** дисциплина «Основы философии» входит общий гуманитарный социально-экономический цикл, базовый уровень среднего профессионального образования, дисциплина осваивается в 4 семестре.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения обязательной части учебного цикла дисциплины студент должен:  
уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

знать:

- основные категории и понятия философии;

- роль философии в жизни человека и общества;

- основы философского учения о бытии;

- сущность процесса познания;

- основы научной, философской и религиозной картины мира;

- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды

- о социальных и этнических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

Форма аттестации - дифференцированный зачет.

### «История»

**1. Цель учебной дисциплины:** формирование целостной исторической картины мира, мировоззренческой позиции, знаний об особенностях и закономерностях российского исторического процесса и месте России в мировом сообществе.

**2. Место дисциплины в структуре ППСЗ** дисциплина «История» входит общий гуманитарный социально-экономический цикл, базовый уровень среднего профессионального образования, дисциплина осваивается в 3 семестре.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем

знать/понимать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX и XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых актов мирового регионального значения.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

Форма аттестации - дифференцированный зачет.

## «Иностранный язык»

**1. Цель учебной дисциплины:** развитие сформированной в основной школе иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности таких ее составляющих как: речевая, языковая, социокультурная и учебно-познавательная.

**2. Место дисциплины в структуре ППСЗ** дисциплина «Иностранный язык» (ОГСЭ. 03) входит в состав общий гуманитарный и социально-экономического цикла, базовый уровень программы подготовки специалистов среднего звена, дисциплина осваивается в 3 – 8 семестрах

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную письменную речь, пополнять словарный запас;

знать:

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 196 часов, в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

Форма аттестации - дифференцированные зачеты.

## «Физическая культура»

**1. Цель учебной дисциплины:** формирование здорового образа жизни и спортивного стиля жизни, воспитание бережного отношения к собственному здоровью, потребности в физическом саморазвитии и самосовершенствовании.

**2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ** дисциплина «Физическая культура» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл программы подготовки специалистов среднего звена, дисциплина осваивается в 3 – 8 семестрах

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать/понимать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; организации и поведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участие в массовых спортивных соревнованиях; активной творческой деятельности, выбора и формирования здорового образа жизни.

#### **4. Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 336 часов, в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося 168 часов.

Форма аттестации - дифференцированный зачет.

### **ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл**

#### **Математика**

**1. Цель учебной дисциплины:** дать студентам знания, терминологию, основные математические понятия.

**2. Место дисциплины в структуре ППСЗ.** Дисциплина Математика (ЕН. 01) входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ППСЗ, дисциплина осваивается в 3 семестре.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа;
- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

Форма аттестации – дифференцированный зачет.

#### **«Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»**

**1. Цель учебной дисциплины:** Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность. Общая характеристика программ технического характера, ввод и редактирование справочной информации; текстовые редакторы, электронные таблицы, как система обработки информации; теоретические основы и структура базы данных; разработка входных форм для ввода данных, методика проведения расчетов и анализа введенных данных, построение и вывод отчетных документов, телекоммуникационные технологии.

**2. Место дисциплины в структуре ППСЗ** дисциплина «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН.02) программы подготовки специалистов среднего звена, дисциплина осваивается в 3-4 семестрах.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в



профессионально ориентированных информационных системах;

- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;
- использовать сервисы и информационные ресурсы глобальных и локальных сетей для поиска и обработки информации, необходимой при решении профессиональных задач;
- защищать информацию от несанкционированного доступа, применять антивирусные средства защиты информации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств информационно-коммуникационных технологий;
- состав, функции и возможности использования современных информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- основные понятия и методы автоматизированной обработки информации;
- виды и возможности специализированных прикладных программ, используемых в профессиональной деятельности;
- состав, особенности и возможности использования глобальных, локальных и отраслевых сетей;
- информационно-поисковые системы экологической информации;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов. в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

Форма аттестации - дифференцированный зачет.

#### **«Общая экология»**

**1. Цель учебной дисциплины:** Организм как живая целостная система. Взаимодействие организма и среды. Популяции. Биотические сообщества. Экологические системы. Биосфера – глобальная экосистема земли. Природные экосистемы. Земли как хорологические единицы биосферы. Основные направления эволюции биосферы. Биосоциальная природа человека и экология. Антропогенные экосистемы. Особые виды воздействия на биосферу. Экстремальные воздействия на биосферу.

**2. Место дисциплины в структуре ППСЗ** дисциплина «Общая экология» относится к математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН.02) программы подготовки специалистов среднего звена, дисциплина осваивается в 3 семестре.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления антропогенного и естественного происхождения на основе понимания физико-химических закономерностей;
- оценивать уровень антропогенного воздействия на окружающую природную среду и человека.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия экологии;
- закономерности функционирования биосферы и экосистем разного уровня, основные факторы, обеспечивающие их устойчивость;
- закономерности биохимических круговоротов и превращений веществ в окружающей природной среде;
- виды и масштабы антропогенного воздействия на природу на различных этапах существования человеческого общества;
- возможные последствия профессиональной деятельности эколога с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов. в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

Форма аттестации - экзамен.

## **П.00 Профессиональный учебный цикл**

### **ОП. 00 Общепрофессиональные дисциплины**

#### **ОП.01. Прикладная геодезия и экологическое картографирование**

**1. Цель учебной дисциплины:** формирование систематизированных знаний по прикладной геодезии и экологическому картографированию

**2. Место дисциплины в структуре ПССЗ** дисциплина (ОП.01) «Прикладная геодезия и экологическое картографирование» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена и осваивается в 3 семестре.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

уметь:

- выполнять надписи на топографических планах, вычерчивать условные знаки карт и планов, продольный профиль местности;
  - изображать явления и объекты на тематической карте;
  - подготавливать к работе приборы и оборудование, применяемое при съемках местности;
  - снимать и обрабатывать результаты съемки местности; оформлять результаты в виде планов, профилей, карт;
- знать:

- основные виды топографо-геодезических работ, применяемых при экологических обследованиях местности;
- строение приборов и оборудования, применяемых при съемках местности;
- методы аналитической и графической обработки материалов полевых геодезических работ;
- классификацию картографических шрифтов;
- виды условных знаков, их значения, требования к графическому оформлению съемок местности;
- системы координат, применяемые в геодезии, масштабы топографических карт, способы изображения явлений и объектов на тематических картах

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

Форма аттестации – экзамен.

### **ОП.02. Электротехника и электроника**

**1. Цель учебной дисциплины:** формирование систематизированных знаний по электротехнике и электронике

**2. Место дисциплины в структуре ППСЗ** дисциплина (ОП.02) «Электротехника и электроника» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена и осваивается в 3 семестре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

уметь:

- рассчитывать параметры различных электрических цепей;
- проводить простейшие расчеты электрических схем, пользоваться электроизмерительными приборами;

знать:

- основные законы электротехники, параметры электрических схем;

- принципы работы и область применения типовых электрических машин, электронных приборов и устройств

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

Форма аттестации – дифференцированный зачет.

**ОП.03. Метрология и стандартизация**

**1. Цель учебной дисциплины:** формирование систематизированных знаний по метрологии и стандартизации

**2. Место дисциплины в структуре ПССЗ** дисциплина (ОП.03) «Метрология и стандартизация» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена и осваивается в 5 и 6 семестрах.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

уметь:

- пользоваться системой стандартов в целях сертификации видов деятельности в природопользовании и охране окружающей среды;

знать:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации;

- основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов;

- объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии и стандартизации;

- правовые основы, основные понятия и определения в области стандартизации и подтверждения соответствия;

- метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор;

- принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией;

- порядок и правила подтверждения соответствия

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 35 часов.  
Форма аттестации – дифференцированный зачет.

#### **ОП.04. Почвоведение**

**1.Цель учебной дисциплины:** формирование систематизированных знаний по почвоведению.

**2.Место дисциплины в структуре ППССЗ** дисциплина (ОП.04) «Почвоведение» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена и осваивается в 3 семестре.

#### **3.Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- различать типы почв;
- производить морфологическое описание почв;
- обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв;
- анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку;
- работать со справочными материалами, почвенными картами, дополнительной литературой;

знать:

- научное понятие о почве;
- достижения и открытия в области почвоведения;
- образование почв и факторы почвообразования;
- морфологические признаки и состав почв;
- почвенные растворы и коллоиды;
- поглотельную способность почв;
- основные типы почв России;
- свойства и режим почв;
- плодородие почв;
- последовательность составления морфологического описания почвы;
- методы и приемы полевого исследования почв

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 48 часов.  
Форма аттестации – дифференцированный зачёт и экзамен.

### **ОП.05. Химические основы экологии**

- 1. Цель учебной дисциплины:** формирование систематизированных знаний о химических основах экологии
- 2. Место дисциплины в структуре ПССЗ** дисциплина (ОП.05) «Химические основы экологии» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена и осваивается в 3,4 и 5 семестрах.

Программа обучения рассчитана на определенный уровень подготовки студентов:

- базовые знания по химии;
- знания основ экологии.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов соединений с объектами окружающей среды;
- составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов, протекающих в окружающей среде;
- проводить практические расчеты изучаемых химических явлений;
- составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов органических соединений с объектами окружающей среды;
- проводить практические расчеты изучаемых химических явлений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- закономерности химических превращений веществ;
- взаимосвязь состава, структуры, свойств и реакционной способности веществ и соединений, экологические свойства химических элементов и их соединений;
- роль химических процессов в охране окружающей среды;
- новейшие открытия химии и перспективы использования их в области охраны окружающей среды;
- основные понятия реакционной активности органических соединений, зависимость физических и химических свойств углеводородов и их производных от состава и структуры их молекул;

- физические и химические свойства органических соединений, классификацию, номенклатуру, генетическую связь и свойства генетических рядов органических соединений;
- физические и химические методы исследований свойств органических соединений, экологическую опасность органических соединений различных классов

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 357 часов, в том числе:

обязательной учебной нагрузки обучающегося 238 часов;

самостоятельной работы обучающегося 119 часов.

Форма аттестации – экзамен.

### **ОП.06. Аналитическая химия**

**1.Цель учебной дисциплины:** формирование систематизированных знаний по аналитической химии.

**2.Место дисциплины в структуре ПСССЗ** дисциплина (ОП.06)аналитическая химия относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена, дисциплина осваивается в 3,4 и 5 семестрах.

#### **3.Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбрать метод анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы;
- выполнять эксперимент и оформлять результаты эксперимента;
- производить расчеты, используя основные правила и законы аналитической химии;

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- разделение и основные реакции, используемые для качественного химического анализа;
- основные виды реакций, используемых в количественном анализе;
- причинно-следственную связь между физическими свойствами и химическим составом систем;
- принципиальное устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа;
- правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 144 часа;  
самостоятельной работы обучающегося - 72 час;  
Форма аттестации- экзамен.

### **ОП.07. Охрана труда**

**1.Цель учебной дисциплины:** формирование систематизированных знаний по охране труда.

**2.Место дисциплины в структуре ППСЗ** дисциплина (ОП.07)охрана труда входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена и осваивается в 4 семестре.

#### **3.Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования;
- пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда;
- принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников;

знать:

- механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
- методы управления безопасностью труда и нормирования воздействия различных вредных и опасных факторов;
- законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие производственную безопасность;
- принципы и методы проведения экспертизы производственной безопасности, приборы и системы контроля состояния среды обитания

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 21 час;  
Форма аттестации - дифференцированный зачет.

### **ОП.08. Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**1.Цель учебной дисциплины:** формирование систематизированных знаний по правовым основам профессиональной деятельности.

**2.Место дисциплины в структуре ППСЗ** дисциплина (ОП.08)Правовое обеспечение профессиональной



деятельности входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена и осваивается в 7 семестре.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- защищать свои права в соответствие с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством, соблюдать требования действующего законодательства;

- работать с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности;

знать:

- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;

- правила оплаты труда;

- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;

- основы права социальной защиты граждан;

- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;

- виды административных правонарушений и административной ответственности;

- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров

### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 129 часов, в том числе

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 86 часов;

самостоятельной работы обучающегося 43 часа;

Форма аттестации - дифференцированный зачет.

### **ОП.09. Безопасность жизнедеятельности**

**1. Цель учебной дисциплины:** формирование систематизированных знаний по безопасности жизнедеятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ППСЗ** дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является

общепрофессиональной дисциплиной (ОПД.09) профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена и осваивается в 5 семестре.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 34 часа;

Форма аттестации – текущий контроль

### **ОП.10 Организация предпринимательской деятельности**

**1. Область применения программы** Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

**2. Место дисциплины в структуре ИСССЗ:** Дисциплина «Организация предпринимательской деятельности» входит в профессиональный цикл, дисциплина осваивается в 7 семестре.

#### **3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен уметь:

- ориентироваться в вопросах предпринимательства в современных условиях;
- определять эффективность предпринимательской деятельности;
- использовать и применять нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность;
- производить анализ конкурентов;
- анализировать рынок потребителей;
- осуществлять расчеты затрат и обоснование выручки в области предпринимательской деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- основные принципы предпринимательской деятельности;
- нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность;
- основные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- основные функции предпринимателя;
- основы бухгалтерского учета и отчетности в области предпринимательской деятельности;
- элементы предпринимательской идеи, критерии и порядок отбора перспективных идей;
- классификацию предпринимательской деятельности;
- основные факторы, оказывающие влияние на предпринимательскую деятельность;
- основные функции управления предпринимательской деятельностью;
- методы управления, системы планов, виды контроля;

- систему мотивации и стимулирования работников;
- методики анализа объекта предпринимательской деятельности, конкурентов и потребителей;
- методики расчета затрат и обоснование выручки.

#### **4. Общая трудоемкость учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка 54 часа, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

Самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

Форма аттестации – текущий контроль

### **ОП.11 Трудоустройство и профессиональная адаптация специалиста**

**1. Область применения программы** Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена

**2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:** Дисциплина «Трудоустройство и профессиональная адаптация специалиста» входит в профессиональный цикл, дисциплина осваивается в 7 семестре.

**3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ориентироваться в ситуации на рынке труда своего региона
- определять профессиональную направленность собственной личности
- находить источники информации о вакансиях
- вести телефонные переговоры с потенциальным работодателем
- заполнять анкеты и опросники
- подготавливать резюме
- отвечать на возможные вопросы работодателя

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- понятие, функции, элементы рынка труда
- виды, типы, режимы профессиональной деятельности
- методы поиска вакансий
- технику ведения телефонных переговоров с потенциальными работодателями
- основные правила подготовки и оформления резюме
- требования к внешнему виду соискателя вакансии, манере поведения и речи
- требования различных профессий к человеку

- способы построения отношений с людьми разного типа
- понятие «карьера», виды «карьеры»
- содержание и порядок заключения трудового договора
- порядок разрешения трудовых споров

#### **4. Общая трудоемкость учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка 54 часа, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

Самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

Форма аттестации – текущий контроль

### **ПМ.00 Профессиональные модули**

#### **ПМ.01 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий**

**1.Область применения программы:** программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного

воздуха, воды и почвы;

- организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;

- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;

- проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий;

уметь:

- проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;

- выбирать оборудование и приборы контроля;

- отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;

- проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды;

- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;

- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды;
- проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;
- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений;
- составлять экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий;
- проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения;
- знать:
  - виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды;
  - типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения;
  - современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития;
  - программы наблюдений за состоянием природной среды;
  - правила и порядок отбора проб в различных средах;
  - методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды;
  - принцип работы аналитических приборов;
  - нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв;
  - методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга;
  - основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;
  - основные источники загрязнения окружающей среды, классификацию загрязнителей;
- основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнений воздушной, водной и других сред;
  - основные средства мониторинга; методы и средства контроля загрязнения окружающей природной среды;
  - порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации;
  - задачи и цели природоохранных органов управления и надзора;
  - экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами;

- виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды;
- основные принципы организации очистки и реабилитации территорий;
- технологии очистки и реабилитации территорий; методы обследования загрязненных территорий;
- приемы и способы составления экологических карт;
- методы очистки и реабилитации загрязненных территорий

## **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование следующих общих компетенций:

- 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), за 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.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий соответствует профессиональным компетенциям:

- ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.
- ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.
- ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.
- ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

**3. Общая трудоемкость профессионального модуля составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 716 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 484 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 232 часа;  
Формы аттестации: экзамен квалификационный

### **ПМ.02 Производственный экологический контроль в организациях**

**1. Область применения программы:** программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена основной в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проведения мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
- применения природосберегающих технологий в организациях;
- проведения химических анализов в контрольных точках технологических процессов;
- работы в группах по проведению производственного экологического контроля;

уметь:

- организовывать и проводить мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
  - эксплуатировать приборы и оборудование экологического контроля и средств инженерной защиты окружающей среды;
  - участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию;
  - осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;
  - составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;
  - осуществлять производственный экологический контроль;
  - применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников;
- знать:
- структуру организации мониторинга и контроля технологических процессов в организациях;
  - основы технологии производств, их экологические особенности;
  - устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования экологического контроля;



- состав промышленных выбросов и сбросов различных производств;
- основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;
- принципы работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки;
- источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;
- технические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами; современные природосберегающие технологии;
- основные принципы организации и создания экологически чистых производств;
- приоритетные направления развития экологически чистых производств;
- технологии малоотходных производств; систему контроля технологических процессов;
- директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы;
- правила и нормы охраны труда и технической безопасности;
- основы трудового законодательства;
- принципы производственного экологического контроля

## **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование следующих общих компетенций:

- 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), за 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.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Производственный экологический контроль в организациях соответствует профессиональным компетенциям:

ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

### **3. Общая трудоемкость профессионального модуля составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 367 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 250 часов;

самостоятельной работы обучающегося 117 часов;

Формы аттестации: экзамен квалификационный

### **ПМ.03 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов**

**1. Область применения программы:** программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена основной в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- оценки и поддержания работоспособности очистных установок и сооружений;
- управления процессами очистки и водоотбора промышленных вод, газообразных выбросов;
  - реализации технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;
  - участия в работах по очистке и реабилитации полигонов;

уметь:

- контролировать технологические параметры очистных установок и сооружений;
- контролировать эффективность работы очистных установок и сооружений;
- поддерживать работоспособность очистных установок и сооружений;
- выбирать методы водоподготовки для различных целей, очистки промышленных сточных вод и выбросов в атмосферу;
- отбирать пробы в контрольных точках технологического процесса;
- составлять отчеты об охране атмосферного воздуха и использовании воды в организациях;

- давать характеристику выбросов конкретного производства и предлагать методы очистки или утилизации;
- давать характеристику выбросов конкретного производства и предлагать методы очистки или утилизации;
- составлять экологическую карту территории; проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов на уровне функционального подразделения;

знать:

- устройство и принцип действия очистных установок и сооружений;
- порядок проведения регламентных работ; технические характеристики и устройство очистных установок и сооружений;
- эксплуатационные характеристики фильтрующих и сорбирующих материалов;
- технологию и конструктивное оформление процессов очистки сбросов и выбросов промышленных в организациях;
- нормативные документы и методики сбора, сортировки, переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов;
- типовые формы отчетной документации;
- виды отходов и их характеристики;
- методы переработки отходов;
- методы утилизации и захоронения отходов;
- проблемы переработки и использования отходов;
- методы обследования полигонов;
- приемы и способы составления экологических карт;
- методы очистки и реабилитации полигонов

## **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование следующих общих компетенций:

- 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), за 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.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.

ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.

ПК 3.2. Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.

ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

### **3. Общая трудоемкость профессионального модуля составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 411 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 274 часов;

самостоятельной работы обучающегося 137 часов;

Формы аттестации: экзамен квалификационный

### **ПМ.04 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики**

**1.Область применения программы:** программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами;
- работы в составе групп по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью или вызванных природными и техногенными катаклизмами;
- сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита;

уметь:

- пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга;

- обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности;
  - проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды;
  - проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства;
  - проводить расчет платы за пользование природными ресурсами;
  - собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита;
- знать:
- типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду;
  - методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;
  - характеристики промышленных загрязнений;
  - санитарно-гигиенические и экологические нормативы;
  - производственно-хозяйственные нормативы;
  - виды экологических издержек;
  - методы оценки экономического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды;
  - виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения;
  - обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды;
  - основы экологического законодательства;
  - теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы;
  - принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы;
  - нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы

## **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование следующих общих компетенций:

- 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), за 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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики.

ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.

ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

### **3. Общая трудоемкость профессионального модуля составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 534 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 356 часов;

самостоятельной работы обучающегося 178 часов;

Формы аттестации: экзамен квалификационный

### **ПМ. 05 «Выполнение работ по одной профессии рабочих».**

**1. Область применения программы:** программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в части освоения основного вида профессиональной деятельности

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

- Производить выбор оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, производить подготовку их к работе и проводить химический анализ атмосферного воздуха, воды и почвы;

- Производить отбор проб воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;

- Проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды.

## **2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

Выполнение работ по одной профессии рабочих соответствует профессиональным компетенциям:

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (лаборант химического анализа) соответствует профессиональным компетенциям:

ПК 5.1. Калибровать мерную посуду.

ПК 5.2. Готовить растворы приблизительной и точной концентрации.

ПК 5.3. Очищать вещества, используемые для стандартизации растворов.

ПК 5.4. Проводить анализы по принятой методике без предварительного разделения компонентов.

## **3. Общая трудоемкость профессионального модуля составляет:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 129 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;

самостоятельной работы обучающегося 53 часа;

Формы аттестации: экзамен квалификационный

## **4.4 Программы учебной и производственной практик**

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

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Производственная (преддипломная) практика является составной частью образовательного процесса и направлена на приобретение практического опыта и формирование профессиональных и общих компетенций.

**1. Цель практики:** овладение профессиональным опытом работы специалиста «Техника-эколога»

**2. Место практики в структуре ППССЗ** производственная практика ( ПДП.00 ) относится к базовой части программы

подготовки специалистов среднего звена. Для успешного прохождения практики обучающиеся используют умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

### **3. В результате прохождения учебной и производственной практики должен обладать:**

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

1. Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий.

ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

2. Производственный экологический контроль в организациях.

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

ПК 2.2. Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.

3. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.

ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.

ПК 3.2. Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.

ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

4. Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики.

ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.

ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ПК 5.1. Калибровать мерную посуду.

ПК 5.2. Готовить растворы приблизительной и точной концентрации.

ПК 5.3. Очищать вещества, используемые для стандартизации растворов.



ПК 5.4. Проводить анализы по принятой методике без предварительного разделения компонентов.

**4. Общая продолжительность практик составляет:**

Учебная практика – 12 недель – 432 часа;

Производственная практика (по профилю специальности) – 13 недель – 468 часов

Производственная практика (преддипломная) – 4 недели – 144 часа

**5. Фактическое ресурсное обеспечение ПССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов в**

**ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова»**

**5.1 Педагогические кадры**

Реализация основной профессиональной образовательной программы специальности обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими в основном базовое профессиональное высшее образование, соответствующее

профилю преподаваемой дисциплины данные приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Сведения о преподавателях образовательного учреждения:

N п/п	Уровень, ступень образования, вид образовательной программы (основная/дополнительная), подвид дополнительного образования, специальность, направление подготовки, профессия, наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников						основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
		фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое (почетное) звание	стаж педагогической (научно-педагогической) работы				
					всего	в т.ч. педагогической работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Среднее профессиональное образование базовой подготовки Программа подготовки специалистов среднего звена 20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов								
1.	«Основы философии», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	Лавренюк Лариса Юрьевна Преподаватель	Высшее. Рязанский государственный педагогический институт - 1990 г. специальность – История, обществоведение и английский язык квалификация – учитель истории, обществоведения и английского языка Первая квалификационная категория		27	18	18	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник
2.	Дисциплина «История»	Филатиков Виктор Георгиевич Преподаватель	Высшее _ рязанский государственный педагогический институт, 1980 специальность – История, обществоведение и английский язык квалификация – учитель истории, обществоведения и английского языка Первая квалификационная категория		35	35	35	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник

		Вилкова Галина Николаевна Преподаватель	Высшее. Рязанский государственный педагогический институт им. С.Есенина , 2006г., специальность – История квалификация – учитель истории Рязанский аграрный техникум – 2001 г. специальность – Технология мяса и мясных продуктов квалификация – техник-технолог Первая квалификационная категория		14	14	14	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник
3.	«Русский язык и литература»	Бутова Валентина Николаевна Преподаватель	Высшее. Рязанский ордена «Знак Почета» государственный педагогический институт им. С.Есенина , 1993г., специальность – Русский язык и литература, квалификация – учитель русского языка и литературы средней школы. Первая квалификационная категория		22	16	16	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник
4.	Дисциплина «Иностранный язык»	Волкова Елена Владиславовна Преподаватель	Высшее Рязанский государственный педагогический институт им. С.Есенина , 1986 г специальность – Английский и немецкий язык квалификация – учитель английского и немецкого языков средней школы Высшая квалификационная категория		29	29	29	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник

5.	«Физическая культура»	Гуськов Анатолий Михайлович Преподаватель	Высшее. Рязанское педагогическое училище – 1972 г. специальность – Физическая культура квалификация – учитель физвоспитания общеобразовательной школы Коломенский педагогический институт – 1980 специальность Физическое воспитание квалификация учитель физвоспитания средней школы Высшая квалификационная категория		41	41	41	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник
		Хващев Алексей Иванович Руководитель физвоспитания	Высшее. ГОУ ВПО «Рязанский государственный педагогический университет им. С.А.Есенина Специальность: Физическая культура и спорт; Квалификация: Педагог по физической культуре и спорта Без категории		8	8	8	Руководитель физвоспитания ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник
6.	Дисциплины: «Химия» «Биология» «Аналитическая химия» «Химические основы экологии» ПМ.05 Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа	Штепа Нина Ивановна Преподаватель	Высшее. Рязанский государственный педагогический институт им. С.Есенина , 1983г., специальность – Биология и химия квалификация – учитель биологии и химии средней школы Первая квалификационная категория		34	29	29	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник

7.	Дисциплина «Метрология и стандартизация»	Ларин Александр Викторович Преподаватель	Высшее. Рязанский сельскохозяйственный институт 1978 г. специальность – Механизация сельского хозяйства квалификация – инженер-механик Московская ордена Трудового Красного Знамени институт инженеров сельскохозяйственного производства им. В.П.Горячкина Специальность – Профессиональное обучение, специальные и технические дисциплины, Квалификация- инженер педагог по механизации сельскохозяйственного производства. Первая квалификационная категория	Заслуженный учитель	37	35	20	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник
8.	ПМ.01 МДК. 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды Дисциплины: «Прикладная геодезия и экологическое картографирование» «Охрана труда»	Жарикова Надежда Алексеевна Преподаватель	Высшее. Рязанский сельскохозяйственный институт 1977 г. специальность – Агрономия квалификация – Ученый агроном Московская сельскохозяйственная академия имени Тимирязева 1990 специальность – Агрономия квалификация -Преподаватель сельскохозяйственных учебных заведений по специальности Агрономия высшая квалификационная категория		38	23	8	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник

9.	«Почвоведение» «Прикладная геодезия и экологическое картографирование»	Лысенко Нина Александровна Руководитель отдела по практическому обучению и общим вопросам	Высшее. Рязанский сельскохозяйственный институт 1977 г. специальность – Агрономия квалификация – Ученый агроном Московская сельскохозяйственная академия имени Тимирязева 1990 специальность – Агрономия квалификация -Преподаватель сельскохозяйственных учебных заведений по специальности Агрономия высшая квалификационная категория	Заслужен ный работник СПО	33	8	8	Руководитель отдела по практическому обучению и общим вопросам ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Внутренний совместитель
10.	ПМ.04 МДК. 04.02 Экономика природопользования ПМ.04 МДК. 04.03 Экологическая экспертиза и экологический аудит «Экологическое нормирование» «Экологический менеджмент»	Бирюкова Лидия Сергеевна Преподаватель	Высшее. Рязанский сельскохозяйственный институт 1980 специальность – экономика и организация сельского хозяйства квалификация – экономист – организатор сельскохозяйственного производства Первая квалификационная категория		35	30	30	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник
11.	ПМ.01 МДК. 01.01 Мониторинг загрязнения окружающей природной среды ПМ.01 МДК. 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды Общая экология	Пашинская Наталья Алексеевна Заведующая дневным отделением	Высшее. Московская ветеринарная академия им. К.И. Скрябина -1990, специальность – Ветеринария квалификация Ветеринарный врач педагогический факультет – Московская ветеринарная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина - 1998г. специальность – Ветеринария квалификация – преподаватель сельскохозяйственных техникумов и школ Высшая квалификационная категория		25	17	17	Заведующая дневным отделением ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Внутренний совместитель

12.	Дисциплина «Экология»	Бабкина Наталья Владимировна Преподаватель	Высшее. Мордовский государственный ордена Дружбы народов университет им. Н.П. Огарева – 1997 г., специальности – Ветеринария квалификация – ветеринарный врач педагогический факультет – Московская ветеринарная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина - 1998 специальность –Ветеринария квалификация – преподаватель сельскохозяйственных техникумов и школ Высшая квалификационная категория		23	19	1	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник
13.	Дисциплины: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Безопасность жизнедеятельности»	Салангин Вадим Николаевич Преподаватель	Высшее. Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище им.Ленинского комсомола Специальность: командная тактическая Квалификация: Офицер с высшим военно-специальным образованием; переводчик-референт. Без категории		38	1	1	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник
		Бирюков Владимир Михайлович – преподаватель	Высшее. Рязанский сельскохозяйственный институт 1981 г. специальность – механизация сельского хозяйства квалификация – инженер – механик Высшая квалификационная категория		34	25	5	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник
14.	Дисциплина «Физика» «Математика»	Зайцев Алексей Викторович Преподаватель	Высшее. Рязанский государственный педагогический университет им. С.А. Есенина – 2005 г. специальность – математика квалификация – учитель математики и физики Первая квалификационная категория		10	10	10	Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»	Штатный работник

15.	<p>Дисциплины: «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» ПМ.04 МДК. 04.01 Информационное обеспечение природоохранной деятельности</p>	<p>Бузуверова Елена Викторовна Преподаватель</p>	<p>Высшее. Таджикский государственный университет им. В.И. Ленина. – 1992 г. специальность – Организация механизированной обработки экономической информации квалификация – инженер-экономист Первая квалификационная категория</p>		19	15	15	<p>Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»</p>	Штатный работник
16.	<p>Дисциплина: «Электротехника и электроника»</p>	<p>Сухина Ольга Николаевна Преподаватель</p>	<p>Высшее. Московский институт инженеров с/х производства – 1979 г. специальность – автоматизация сельскохозяйственного производства квалификация – инженер-электромеханик Московская ордена Трудового Красного Знамени институт инженеров сельскохозяйственного производства им. В.П.Горячкина, Специальность –Механизация сельского хозяйства; Квалификация – преподаватель сельскохозяйственных технических дисциплин Первая квалификационная категория</p>		36	34	34	<p>Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»</p>	Штатный работник
18.	<p>ПМ.03 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов</p>	<p>Зыков Владимир Викторович Преподаватель</p>	<p>Высшее. Рязанский сельскохозяйственный институт 1982 г. специальность – Механизация сельского хозяйства квалификация – инженер-механик Высшая квалификационная категория</p>		34	31	0	<p>Преподаватель ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н.Комарова»</p>	Штатный работник



## **5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

Основная профессиональная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами по учебным дисциплинам и профессиональным модулям. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. В учебно-методических комплексах, существуют разделы, содержащие рекомендации для организации самостоятельной работы студентов. Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет. Каждый обучающийся по основной профессиональной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным печатным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным изданием по каждому междисциплинарному курсу, входящему в образовательную программу.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданной за последние 5 лет. Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждых 100 обучающихся. Обеспечен доступ к библиотечным фондам, которые включают следующие ведущие отечественные журналы.

### 5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

№ п/п	Уровень, степень образования, вид образовательной программы (основная/дополнительная), направление подготовки, специальность, профессия, наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	2	3
	<p style="text-align: center;">Среднее профессиональное образование базовой подготовки</p> <p>Программа подготовки специалистов среднего звена 20.02.01 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов</p>	
	Предметы, дисциплины (модули):	
1	<p>«Основы философии», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» «Организация предпринимательской деятельности» «Трудоустройство и профессиональная адаптация специалиста»</p>	<p style="text-align: center;"><b>Кабинет</b> <b>«Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»</b></p> <p><b>Стенды:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История философских знаний;</li> <li>2. Глобальные проблемы современности;</li> <li>3. Методический уголок;</li> </ol> <p><b>Таблицы, плакаты, схемы (по темам):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Культура и цивилизация;</li> <li>2. Многообразие путей и форм общественного развития;</li> <li>3. Взаимосвязь и целостность современного мира;</li> <li>4. Многообразие путей познания;</li> <li>5. Наука как система знаний;</li> <li>6. Формы собственности.</li> <li>7. Сознание;</li> <li>8. Познание;</li> <li>9. Формы мировоззрений;</li> <li>10. История философской мысли;</li> <li>11. Философия и общество;</li> <li>12. Философия и культура;</li> <li>13. Философия и цивилизация;</li> <li>14. Глобальные проблемы современности;</li> <li>15. Философия и наука;</li> <li>16. Философия и сознание;</li> <li>17. Философия и познание;</li> </ol>

		<p>18. Основные категории человеческого бытия;  19. Философия и Человек. Признаки предпринимательской деятельности;  20. Правоспособность и дееспособность субъектов предпринимательской деятельности;  21. Организационно-правовые формы юридических лиц;  22. Формы хозяйственных договоров;  23. Формы собственности;  24. Правомочия собственника;  25. Понятие и виды трудового договора;  26. Основания для расторжения трудового договора;  27. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя;  28. Понятие и виды дисциплинарной ответственности;  29. Материальная ответственность;  30. Административное правонарушение;  31. Виды административной ответственности;  <b>Справочная и учебно-методическая документация:</b>  1. Конституция РФ;  2. Кодекс об административных правонарушениях;  3. Гражданский кодекс РФ;  4. Трудовой кодекс РФ;  5. Нормативно – правовые акты РФ;  6. Раздаточный материал.  7. Учебники и учебные пособия;  8. Тестируемые задания;  9. Индивидуальные задания;  10. Задания для контрольных работ по дисциплине.  <b>Мебель</b>  1.Парта – 14 шт.  2.Стол учительский – 1 шт.  3.Доска – 1 шт.  4.Стулья  5.Шкаф</p>
2.	Дисциплина «История»	<p style="text-align: center;"><b>Кабинет «Истории»</b></p> <p><b>Стенды.</b>  1. Вехи истории Рязанского Края;  2. Переяславль-Рязанский;  3. История Рязанского края в X-XIX вв.;  4. Культура Рязанских земель;  5. Наш край в годы гражданской и Великой Отечественной войн;  6. Гордость земли Рязанской;  7. Участники Великой Отечественной войны – жители пос. Варские.  8. Рязанская область в XX-XXI веках.</p>

**Плакаты, таблицы, семы, карты.**

1. Ленский расстрел;
2. Баррикады на Пресне,
3. 9 января 1905 года;
4. Братание на фронте;
5. Вооруженное восстание в Петрограде;
6. Смольный 1917;
7. Начало 2-й мировой войны;
8. Народное хозяйство в годы 1-ой пятилетки;
9. Народное хозяйство в предвоенные годы;
10. Коллективизация с/х;
11. Штурм Севастополя;
12. Победа. Берлин 1945;
13. Народное хозяйство страны после перехода к мирному строительству;
14. Города – герои;
15. Выдающиеся военачальники времен Великой Отечественной войны;
16. Битва за Москву,
17. Сталинградская битва;
18. Курская битва;
19. Великая отечественная война. Военные действия с 22.06.1941 по 18.11.1942 гг.
20. Вторая мировая война. Военные действия с 19.11.1942 по 09.05.1945 гг.;
21. Образование Российского централизованного государства;
22. Карта территориально- политического раздела мира к 1914 году;
23. Карта: Великая октябрьская социалистическая революция и гражданская война;
24. Карта: Первая мировая война;
25. Политическая карта мира;
26. Карта: Русско-японская война;
27. Карта: Первая Российская революция 1905-1907 гг.;
28. Карта: Россия в 1907-1914 гг.;
29. Карта: Западная Европа после Первой мировой войны;
30. Карта: Великая отечественная война,
31. Карта: начало второй мировой войны. 01.09.1939 – 21.06.1941 гг.;
32. Карта: территориальные изменения в Европе после 2-ой мировой войны;
33. Карта: Отечественная война 1912 г.;
34. Карта: Крестьянские войны в России;
35. Карта: Политическая система Древнерусского государства в 9-12 вв.;
36. Карта: Крымская война 1853-1856 гг.

**Справочная и учебно-методическая документация:**

1. Учебники и учебные пособия;
2. Тестируемые задания;
3. Индивидуальные задания;
4. Задания для контрольных работ по дисциплине;
5. Диафильмы и кинофрагменты:

		<p>6. Создание русского флота;  7. Ленский расстрел;  8. Ленин и большевики;  9. Судьба революции;  10. Разгром Колчака;  11. Разгром белополяков;  12. Победа на юге  13. Оборона Брестской крепости;  14. Курская битва;  15. Трудовой подвиг;  16. Партизанская война;  17. Перестройка промышленности на военный лад;  18. Армия-освободительница;  19. Берлинская операция;  20. Победа.  21. Глобус.</p> <p><b>Мебель:</b></p> <p>1.Парта – 14 шт.  2.Стол учительский – 1шт.  3.Доска – 1шт.  4.Стулья  5.Шкаф</p>
3.	<p style="text-align: center;">Дисциплина «Иностранный язык»</p>	<p style="text-align: center;"><b>Кабинет «Иностранного языка»</b></p> <p><b>Стенды</b>  «Достопримечательности Лондона»  «Трафальгарская площадь»  «Биг-Бен»  Географическая карта Великобритании  Географическая карта Германии  Грамматические стенды по темам «Английский язык» 1. Личные и притяжательные местоимения; 2. Спряжение глаголов Tobetohaue  Склонение артиклл ( немецкий язык)  Спряжение глаголов  Haben Sein Werden ( немецкий язык)  Тематический стенд «По городам Германии»  Стенд по немецкой истории  Немецкий алфавит в картинках  Поэт Гете  Поет Шиллер  Грамматические таблицы по темам:  Настоящее длительное время(анг.язык)  Спряжение глаголов(нем. язык) в</p>

		<p>         настоящем времени          Повелительное наклонение(анг.язык)          Прямая и косвенная речь(анг.язык)          Настоящее совершенное время(анг.язык)          Будущее время в прошедшем (анг.язык)          Предлоги дательного падежа (нем. язык)          Степени сравнения прилагательных и наречий (анг.язык)          Глаголы сильного и слабого спряжения (нем.язык)          Возвратные глаголы( нем язык)          Образование пассивной формы(нем.язык)          Настоящее совершенное время и простое прошедшее время (анг.язык)          Имперфект(нем.язык)  <b>Плакаты, таблицы</b>          Робин Гуд          Английские традиции          Индивидуальные карточки по грамматике          Склонение существительных(нем.язык)          Числительное(нем.язык)          Спряжение глаголов в настоящем, прошедшем, будущем времени (нем.язык)          Модульные глаголы ,имперфект          Склонение существительных          Настоящее время, прошедшее время, будущее время, модульные глаголы, длительное время, степени сравнения прилагательных, страдальный залог(анг.язык)          Карточки для программированного опроса по темам:          1. «Поездка» ( нем.язык)          2. Достопримечательности Москвы (анг.язык)          3. Наш техникум (анг.язык)          4. Мой друг (нем.язык)          5. С утра до вечера (нем.язык)          Методические рекомендации по иностранным языкам №5          Художественная литература на английском и немецком языках для дополнительного чтения          Деловой английский автор Шолкова, Лянская №10          Словари англорусские и немецкорусские          Раздаточный материал для переводов дополнительного и внеклассного чтения.  <b>Мебель</b>          Парта – 14          Стол учительский – 1          Доска          Стулья          Шкаф       </p>
--	--	--

4.	<p>Дисциплины:  «Химия»  «Аналитическая химия»  «Химические основы экологии»</p>	<p style="text-align: center;"><b>Кабинет</b>  «Химических основ экологии»</p> <p><b>Стенды:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные приемы и правила работы в химической лаборатории;</li> <li>2. Строение органических соединений;</li> <li>3. Растворимость важнейших солей в воде</li> <li>4. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;</li> <li>5. Методика решения расчетных задач;</li> <li>6. Классификация веществ.</li> </ol> <p><b>Плакаты, таблицы, схемы (по темам):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила по технике безопасности;</li> <li>2. Основные законы и понятия химии;</li> <li>3. Кристаллические решетки;</li> <li>4. Ионная, ковалентная связь;</li> <li>5. Номенклатура солей;</li> <li>6. Теория электролитической диссоциации (14 таблиц);</li> <li>7. Гидролиз и электролиз (7 таблиц и схем);</li> <li>8. Азот и фосфор;</li> <li>9. Синтез аммиака;</li> <li>10. Применение азотной кислоты;</li> <li>11. Кривые растворимости солей;</li> <li>12. Азотные удобрения;</li> <li>13. Углерод и кремний;</li> <li>14. Металлы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• электролитический ряд;</li> <li>• кристаллическая решетка металлов;</li> <li>• химическая коррозия;</li> <li>• защита от коррозии металлическими пленками;</li> <li>• способы защиты металлов от коррозии;</li> <li>• схема строения атомов элементов 3-й группы главной подгруппы;</li> <li>• химические свойства алюминия и железа;</li> <li>• связь применения алюминия с его свойствами;</li> <li>• железо и его свойства;</li> <li>• доменный цех;</li> <li>• получение стали в конверторе Бессемера;</li> <li>• получение стали в мартеновской печи.</li> </ul> </li> <li>15. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова.</li> <li>16. Алканы;</li> <li>17. Алкены;</li> <li>18. Диеновые углеводороды;</li> <li>19. Ацетиленовые углеводороды;</li> <li>20. Ароматические углеводороды;</li> </ol>
----	--	--

		<p>21. Алкилбензолы; 22. Природный и попутный газ в народном хозяйстве; 23. Нефть; 24. Спирты; 25. Фенолы; 26. Альдегиды; 27. Кетоны; 28. Карбоновые кислоты; 29. Ангидриды кислот; 30. Жиры; 31. Мыла; 32. Жирные кислоты; 33. Олигосахариды; 34. Дисахариды; 35. Полисахариды; 36. Эфиры; 37. Амины; 38. Аминокислоты; 39. Белки; 40. Парафины.</p> <p><b>Коллекции:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Чугун и сталь;</li><li>2. Каучук;</li><li>3. Металлы и сплавы;</li><li>4. Минеральные и горные породы;</li><li>5. Пластмассы;</li><li>6. Каменный уголь и продукты его переработки;</li><li>7. Торф;</li><li>8. Алюминий;</li><li>9. Топливо;</li><li>10. Нефть и продукты его переработки;</li><li>11. Шкала твердости;</li><li>12. Гербициды;</li><li>13. Волокна;</li><li>14. Минеральные удобрения;</li><li>15. Искусственный шелк;</li><li>16. Горные породы и минералы;</li><li>17. Модели атомов (для составления молекул);</li><li>18. Модель кристаллической решетки хлорида натрия.</li></ol> <p><b>Справочная и учебно-методическая документация:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Учебники и учебные пособия;</li><li>2. Тестированные задания;</li><li>3. Индивидуальные задания;</li></ol>
--	--	--



		<p>4. Задания для контрольных работ по дисциплине;  <b>Приборы, инвентарь, оборудование:</b>  1. Лабораторные наборы для проведения химических реакций.  2. Химические реактивы.  3. Лабораторная посуда.  <b>Мебель:</b>  1. Столы лабораторные – 14шт.  2. Стол учительский – 1шт.  3. Доска – 1шт.  4. Стулья – 1шт.  5. Шкаф – 1шт.</p>
5.	<p style="text-align: center;">Дисциплина «Метрология и стандартизация»</p>	<p style="text-align: center;"><b>Кабинет Метрологии и стандартизации</b></p> <p>1. Стенды информационные  2. Портреты ученых</p> <p>Плакаты, таблицы, схемы</p> <p>1. Основы стандартизации  2. Допуски и посадки  3. Технические измерения</p> <p>Приборы и оборудование.</p> <p>1. Штангенциркуль  2. Микрометры  3. Калибры</p> <p>Справочная и учебно-методическая документация.</p> <p>1. Карточки для программированного опроса  2. Инструкционные карты для проведения лабораторных работ  3. Стандарты  4. Раздаточный материал</p> <p><b>Мебель</b>  1. Парта – 14 шт  2. Стол учительский – 1 шт  3. Интерактивная доска – 1шт.  4. Компьютер – 1шт.  5. Видеопроектор – 1шт.  6. Стулья  7. Шкаф</p>

6.	ПМ.01 МДК. 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды	<p style="text-align: center;"><b>Кабинет Природопользования</b></p> <p><b>Стенды:</b>  Чистый воздух – залог здоровья;  Вода-основа жизни на земле;  Земля - наша кормилица;  Животные, их место в биосфере;  Человек и мир животных;  Природоохранные территории;  Стандарты;  Перечень знаний и умений;</p> <p><b>Таблицы, плакаты, схемы, карты:</b>  Биологический кругооборот веществ в биоценозе;  Рациональная система природопользования;  Экологическое направление охраны природы;  Агробиоценоз;  Биоценоз;  Кругооборот углерода в природе;  Земля - наша кормилица;  Циркуляция химических препаратов в окружающей среде;  Охрана птиц.  Справочная и учебно-методическая документация:  Пластинки «Голоса птиц»;  Видеокассета: «Охрана природы», «Особенности охоты»;  Красная книга СССР;  Задания для программированного контроля знаний;  Индивидуальные задания;  Инструкционные карты для практических работ;  Стандарты по охране природных ресурсов;. Лекарственные растения;  Окно в природу;  Наборы от крыток.  Натуральные экспонаты, гербарии и коллекции:  Гербарий лекарственных растений (области, района);  Гербарий растений, занесенных в Красную книгу республики (области);  Коллекции насекомых;  Коллекции гнезд,  Палеонтологический кадастр;  Коллекции минералов и горных пород.</p> <p><b>Приборы, инструменты, посуда, инвентарь:</b>  Горшки глиняные разных размеров;  Поддонники для горшков;  Папка для сбора гербария;</p>
----	---	--

		<p>Микроскоп; Покровные стекла Предметные стекла. <b>Мебель</b> Парта – 14 Стол учительский – 1 Доска Стулья Шкаф</p>
7.	<p>Дисциплина «Прикладная геодезия и экологическое картографирование»</p>	<p style="text-align: center;"><b>Кабинет</b> <b>Прикладной геодезии и экологического картографирования</b></p> <p><b>Оборудование учебного кабинета:</b> Комплект учебных топографических карт и планов, учебный комплект аэрокосмических фотоснимков, геодезические транспортиры, масштабные линейки, планиметры, циркули- измерители, инженерные калькуляторы, теодолиты технические, электронные тахеометры, нивелиры и нивелирные рейки, мерные ленты и рулетки, топографические дальномеры, вычислительные бланки и журналы геодезических измерений, учебно- методическая литература, средства ТСО (учебное телевидение, учебные кинофильмы и др.) Технические средства обучения: Компьютерное программное обеспечение, компьютеры Оборудование геодезического полигона: участок местности (площадью в пределах 0.5-1 кв.км.) с выраженным рельефом и ситуацией, имеющий специальную геодезическую сеть</p>
8.	<p>Дисциплина «Почвоведение»</p>	<p style="text-align: center;"><b>Кабинет</b> <b>Почвоведения</b></p> <p>Почвенные монолиты Коллекция горных пород Почвенные карты Карты природных зон Почвенные картограммы <b>Мебель</b> Парта – 14 Стол учительский – 1 Доска Стулья Шкаф</p>
9.	<p>ПМ.04 МДК. 04.02 Экономика природопользования ПМ.04 МДК. 04.03 Экологическая экспертиза и экологический аудит</p>	<p style="text-align: center;"><b>Кабинет</b> <b>Экономики природопользования</b></p> <p>Стенды:</p>

	<p>«Экологическое нормирование» «Экологический менеджмент»</p>	<p>Модель влияния внутренней и внешней среды на организацию Внешнее окружение организации Функции управления Азбука рынка, виды рынков Процесс управления предприятием Руководитель – система обработки информации Методический уголок Выставка студенческих работ Плакаты: Структура органов исполнительной власти ООС и природопользования в РФ Экологические издержки – затраты на предотвращение загрязнения Натуральные показатели эффективности природопользования Экологическая ценность природы Справочная, нормативная, учебно-методическая документация.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Карточки для тестированного опроса</li> <li>2. Инструкционные карты для проведения практических работ</li> <li>3. Стандарты ISO 19011:2002</li> <li>4. Раздаточный материал</li> <li>5. Федеральный закон «Об экологической экспертизе»</li> <li>6. Система экологических нормативов</li> </ol>
10.	<p>ПМ.01 МДК. 01.02 Природопользование и охрана окружающей среды «Общая экология»</p>	<p style="text-align: center;"><b>Кабинет</b> <b>Экологии и охраны окружающей среды</b></p> <p>Красная книга «Редкие и исчезающие виды растений» Красная книга «Редкие и исчезающие виды животных» Белая Книга Рязанской области Стенды Экологические системы, их классификация Биологический кругооборот веществ в биоценозе; Рациональная система природопользования; Экологическое направление охраны природы; Агробиоценоз; Биоценоз; Кругооборот углерода в природе; Земля - наша кормилица; Циркуляция химических препаратов в окружающей среде; Охрана птиц. Справочная и учебно-методическая документация: Пластинки «Голоса птиц»; Видеокассета: «Охрана природы», «Особенности охоты»; Красная книга СССР; Задания для программированного контроля</p>

		<p>знаний;  Индивидуальные задания;  Инструкционные карты для практических работ;  Стандарты по охране природных ресурсов;. Лекарственные растения;  Окно в природу;  Наборы от крыток.  Натуральные экспонаты, гербарии и коллекции:  Гербарий лекарственных растений (области, района);  Гербарий растений, занесенных в Красную книгу республики (области);  Коллекции насекомых;  Коллекции гнезд,  Палеонтологический кадастр;  Коллекции минералов и горных пород.  <b>Приборы, инструменты, посуда, инвентарь:</b>  Горшки глиняные разных размеров;  Поддонники для горшков;  Папка для сбора гербария;  Микроскоп;  Покровные стекла  Предметные стекла.  <b>Мебель</b>  Парта – 14  Стол учительский – 1  Доска  Стулья  Шкаф</p>
11.	<p>Дисциплины:  «Основы безопасности жизнедеятельности»,  «Безопасность жизнедеятельности»,  «Охрана труда»</p>	<p><b>Кабинет</b>  <b>«Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»</b></p> <p><b>Стенды</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ГО на объектах сельского хозяйства</li> <li>2. Гражданская оборона. Оружие массового поражения</li> <li>3. Защитные сооружения ГО</li> </ol> <p><b>Плакаты, таблицы, схемы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральное законодательство по организации и проведению АСДНР</li> <li>2. Аварийно-спасательные работы</li> <li>3. Неотложные работы при ликвидации ЧС</li> <li>4. Силы проведения АСДНР</li> <li>5. Меры при проведении АСДНР</li> <li>6. Организация и проведение АСДНР</li> <li>7. Особенности проведения АСДНР в ЧС военного, природного и техногенного характера</li> <li>8. Типовые технологии проведения АСДНР</li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>9. Средства проведения АСДНР</li> <li>10. Гражданская оборона (ГО) Российской Федерации</li> <li>11. Ядерное оружие</li> <li>12. Химическое оружие</li> <li>13. Бактериологическое оружие</li> <li>14. Единая государственная система предупреждений и ликвидаций ЧС (РСЧС) РФ</li> <li>15. Средства коллективной защиты</li> <li>16. Средства индивидуальной защиты</li> <li>17. Современные обычные средства поражения</li> <li>18. Личная гигиена</li> <li>19. Инфекционные заболевания</li> <li>20. Схема взаимодействия человека, биосферы и техносферы</li> <li>21. Основы ГО и защиты от ЧС</li> </ul> <p><b>Справочная и учебно-методическая документация</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Учебники и учебные пособия</li> <li>2. Инструкционно-технологические карты для лабораторных работ</li> </ul> <p><b>Приборы и макеты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Пневматические винтовки – 2 шт.</li> <li>2. Противогазы -5 шт.</li> <li>3. Дозиметры – 4 шт.</li> <li>4. Респираторы</li> <li>5. СИЗ и СКЗ, противохимические пакеты</li> <li>6. Огнетушители порошковые, углекислотные, водоземulsionные.</li> <li>7. Медицинские аптечки</li> <li>8. Химический комплект для защиты кожного покрова – 1 комплект.</li> <li>9. Приборы дозиметрического и химического контроля</li> </ul> <p><b>Мебель</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Парты – 14шт.</li> <li>2. Стол учительский – 1шт</li> <li>3. Доска – 1шт.</li> <li>4. Стулья</li> <li>5. Шкаф</li> </ul>
12.	Дисциплина «Физика»	<p style="text-align: right;"><b>Кабинет: Физика</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Кинопроектор « Украина»</li> <li>2. Диапроектор</li> <li>3. ПКУ « Огонек»</li> <li>4. Плакаты,</li> <li>5. Щит электрораспределительный</li> <li>6. Вакуум –насос Комовского</li> <li>7. Выпрямитель</li> </ul>

	<ol style="list-style-type: none"><li>8. Аппарат проекционный</li><li>9. Осциллограф</li><li>10. Мензурки</li><li>11. Весы и разновесы</li><li>12. Термометры</li><li>13. Амперметры</li><li>14. Вольтметры</li><li>15. Реостаты</li><li>16. Выключатели</li><li>17. Калориметрические тела</li><li>18. Калориметры</li><li>19. Стеклянные пластинки</li><li>20. Линзы,</li><li>21. Маятники</li><li>22. Приборы для измерения термического коэффициента сопротивления проволоки</li><li>23. Приборы для определения длины световой волны</li><li>24. Психрометры</li><li>25. Модель пространственной решетки кристалла поваренной соли</li><li>26. Цилиндры свинцовые со стругом</li><li>27. Капиллярные трубки (набор)</li><li>28. Прибор для изучения газовых законов</li><li>29. Пластинка металлическая</li><li>30. Прибор для демонстрации теплоемкости металлов</li><li>31. Воздушное огниво</li><li>32. Камертон с пером</li><li>33. Машина волновая</li><li>34. Штативы изолирующие, палочки</li><li>35. Султаны электрические</li><li>36. Электрометры с принадлежностями</li><li>37. Электроскопы</li><li>38. Конденсатор раздвижной</li><li>39. Машина электрофорная</li><li>40. Конденсатор переменной емкости демонстрационный</li><li>41. Набор по электролизу</li><li>42. Термопара</li><li>43. Прибор для демонстрации правила Ленца</li><li>44. Машина магнитоэлектрическая</li><li>45. Микрофон с телефонной трубкой</li><li>46. Трансформатор универсальный</li><li>47. Индуктор высоковольтный</li><li>48. Генератор электрических колебаний ультравысокой частоты</li><li>49. Прибор для изучения законов геометрической оптики</li></ol>
--	---

		<p>50. Набор по интерференции и дифракции света  51. Радиометр  52. Фотореле на фотосопротивление  53. Спектроскоп  54. Прибор для определения коэффициента линейного расширения твердых тел  55. Полупроводниковый прибор (набор)  56. Ваттметр демонстрационный  57. Стенды информационные</p> <p><b>Мебель:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы ученические,</li> <li>2. Пульт управления электроснабжением,</li> <li>3. Рабочие столы электрифицированные,</li> <li>4. Шторы для затемнения электрифицированные,</li> </ol> <p>Экран проекционный электрифицированный.</p>
13.	<p>«Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»  ПМ.04 МДК. 04.01 Информационное обеспечение природоохранной деятельности</p>	<p style="text-align: center;"><b>Лаборатория</b>  <b>Информатики и информационных технологий</b></p> <p><b>Стенды, плакаты, таблицы, схемы</b>  Правила работы на компьютере  Загрузка языка Паскаль  Этапы развития вычислительной техники  Основные устройства, входящие базовую конфигурацию ПК.  Алгоритмы и алгоритмический язык.  Структура программы на языке Паскаль.  Загрузка языка Паскаль  Архитектура ЭВМ  Общая структура АРМ специалиста  Развитие средств вычислительной техники  Элементная база ЭВМ  Средства электронный коммуникаций  Классификация компьютерных сетей</p> <p><b>Справочная и учебно-методическая документация.</b>  Учебники и учебное пособия  Задания для контроля знаний по темам предмета.  Инструкционные карты для практических работ.  Паспорта рабочих мест  Задание для самостоятельных работ  Тестируемые задания  Раздаточный материал  Задание для контрольных работ  Приборы и оборудование.  Компьютеры</p>



		Принтер Колонки для компьютера <b>Мебель</b> Столы компьютерные – 10 Стол учительский – 1 Доска Стулья Шкаф
14.	ПМ.03 МДК. 03.02 Очистные сооружения ПМ.02 Производственно-экологический контроль на предприятии	<b>Лаборатория</b> <b>Водоподготовки и водоочистки</b> <b>Оборудование лаборатории:</b> фотометр фотоэлектрический КФК -3; калориметр фотоэлектрический концентрационный КФК -2; иономер ИМ -115; аналитические весы электронные AF-CESeries; преобразователь ионометрический; комплект практикум экологический
15.	Дисциплина: «Электротехника и электроника»	<b>Лаборатория</b> <b>Электротехники и электроники</b> <b>Стенды:</b> - демонстрационный стенд для изучения постоянного тока; - стенд с набором газоразрядных приборов; - стенд электровакуумных и полупроводниковых приборов разных типов и размеров; - Стенды по выполнению лабораторных работ по разделам «Электроника» и «Трёхфазные токи»; -информационные стенды по разделам «Электротехника и электроника» Стенд для изучения переменного тока; Демонстрирующий стенд для изучения 3-х фазного тока <b>Плакаты, таблицы, схемы :</b> - по разделу «Электротехника» - 15 шт. - по разделу «Электроника» - 10 шт. - по разделу « Трансформаторы» - по разделу « Электропривод» - 10 шт. <b>Оборудование, приборы, инструменты и приспособления:</b> - лабораторный автотрансформатор; - асинхронный трехфазный двигатель с фазным ротором, 220/380В; число оборотов 1300об/мин.; -реостат ползунковый РСР – 300 Ом; -тумблерный выключатель ТД-2-1 ; 220В, 1А. -рубильник ФЭП - амперметр щитовой Э30, электромагнитной системы; - амперметр щитовой М362, магнитоэлектрической системы

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- вольтметр щитовой электромагнитной системы Э30; 250В</li> <li>- вольтметр щитовой электромагнитной системы Э30, класс точности 1.5, предел измерен 150В;</li> <li>- частотомер;</li> <li>- молоток слесарный;</li> <li>- электрический паяльник;</li> <li>- отвертки разные;</li> <li>- соединительные провода марки ЛПРГК;</li> <li>- монтерский инструмент с изолирующими ручками (комплект);</li> <li>- коврик резиновый;</li> <li>— индикатор для проверки отсутствия напряжения;</li> <li>— Амперметр щитовой Э 30, электромагнитной системы, класс точности 1,5 предел измерения 5 А.</li> <li>— Амперметр щитовой Э 30, М 362 магнитоэлектрической системы класс точности 1,5</li> <li>— Амперметр щитовой АО, магнитоэлектрической системы</li> <li>— вольтметр переносной М 45М магнитоэлектрической системы класс точности 1,0.</li> <li>— гальванометр М122 стрелочный магнитоэлектрической системы</li> <li>— реле времени</li> <li>— отвертки разные</li> <li>— соединительные провода марки ЛПРГС и ПРГ сечением 1,5 – 2,5 мм.</li> <li>— Электрический паяльник</li> <li>— Канифоль</li> <li>— Монтерский инструмент с изолирующими ручками</li> <li>— индикатор для проверки напряжения</li> <li>— Контрольная лампа с патроном</li> <li>1. Лабораторный автотрансформатор РНШ – 55; 220В, 9А.</li> <li>2. Трансформатор ОСО, 220/12В</li> <li>3. Сопротивления Р -32</li> <li>4. Генератор постоянного тока П-31 с параллельным возбуждением; число оборотов 1450 об/мин.</li> <li>5. Двигатель постоянного тока П -22 с параллельным возбуждением</li> <li>6. Асинхронный 3-х фазный двигатель с короткозамкнутым ротором АОЛ-012-4.</li> <li>7. Однополюсной рубильник ФЭП 250 В.</li> <li>8. Магнитный пускатель П-212, 220 В.</li> <li>9. Лабораторные стенды ЛСПЗ-10 шт.</li> </ul> <p><b>Технические средства обучения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диапроектор;</li> <li>- кинофильм по разделу «Трансформаторы»</li> <li>- диафильмы по электротехнике</li> </ul>
--	--	---

		<p>- диафильм по электронике.  <b>Оснащение рабочих мест</b>  - учебные столы – 12 шт.  - шкаф – 4 шт.  - учебная доска – 1 шт.</p>
16.	<p>ПМ.03 МДК. 03.01 Управление твердыми отходами, твердыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами  ПМ. 02 МДК. 02.01 Промышленная экология и промышленная радиоэкология</p>	<p><b>Лаборатория  Дозиметрии</b>  Оборудование лаборатории:  ПК  Интерактивная доска Мультимедийный проектор  Методические стенды  Универсальный дозиметр «ДКС-101» Установка радиометрическая контрольная «РЗБ-05Д»</p>
17.	<p>ПМ.05 Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа</p>	<p><b>Лаборатория  Химико-аналитическая</b>  <b>Стенды:</b>  1. Основные приемы и правила работы в химической лаборатории;  2. Строение органических соединений;  3. Растворимость важнейших солей в воде  4. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;  5. Методика решения расчетных задач;  6. Классификация веществ.  <b>Плакаты, таблицы, схемы (по темам):</b>  1. Правила по технике безопасности;  2. Основные законы и понятия химии;  3. Кристаллические решетки;  4. Ионная, ковалентная связь;  5. Номенклатура солей;  6. Теория электролитической диссоциации (14 таблиц);  7. Гидролиз и электролиз (7 таблиц и схем);  8. Азот и фосфор;  9. Синтез аммиака;  10. Применение азотной кислоты;  11. Кривые растворимости солей;  12. Азотные удобрения;  13. Углерод и кремний;  14. Металлы:  • электролитический ряд;  • кристаллическая решетка металлов;  • химическая коррозия;  • защита от коррозии металлическими пленками;  • способы защиты металлов от коррозии;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• схема строения атомов элементов 3-й группы главной подгруппы;</li> <li>• химические свойства алюминия и железа;</li> <li>• связь применения алюминия с его свойствами;</li> <li>• железо и его свойства;</li> <li>• доменный цех;</li> <li>• получение стали в конверторе Бессемера;</li> <li>• получение стали в мартеновской печи.</li> </ul> <p>15. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова.</p> <p>16. Алканы;</p> <p>17. Алкены;</p> <p>18. Диеновые углеводороды;</p> <p>19. Ацетиленовые углеводороды;</p> <p>20. Ароматические углеводороды;</p> <p>21. Алкилбензолы;</p> <p>22. Природный и попутный газ в народном хозяйстве;</p> <p>23. Нефть;</p> <p>24. Спирты;</p> <p>25. Фенолы;</p> <p>26. Альдегиды;</p> <p>27. Кетоны;</p> <p>28. Карбоновые кислоты;</p> <p>29. Ангидриды кислот;</p> <p>30. Жиры;</p> <p>31. Мыла;</p> <p>32. Жирные кислоты;</p> <p>33. Олигосахариды;</p> <p>34. Дисахариды;</p> <p>35. Полисахариды;</p> <p>36. Эфиры;</p> <p>37. Амины;</p> <p>38. Аминокислоты;</p> <p>39. Белки;</p> <p>40. Парафины.</p> <p><b>Коллекции:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чугун и сталь;</li> <li>2. Каучук;</li> <li>3. Металлы и сплавы;</li> <li>4. Минеральные и горные породы;</li> <li>5. Пластмассы;</li> <li>6. Каменный уголь и продукты его переработки;</li> <li>7. Торф;</li> <li>8. Алюминий;</li> <li>9. Топливо;</li> </ol>
--	--	--

		<p>10. Нефть и продукты его переработки;;</p> <p>11. Шкала твердости;</p> <p>12. Гербициды;</p> <p>13. Волокна;</p> <p>14. Минеральные удобрения;</p> <p>15. Искусственный шелк;</p> <p>16. Горные породы и минералы;</p> <p>17. Модели атомов (для составления молекул);</p> <p>18. Модель кристаллической решетки хлорида натрия.</p> <p><b>Справочная и учебно-методическая документация:</b></p> <p>1. Учебники и учебные пособия;</p> <p>2. Тестируемые задания;</p> <p>3. Индивидуальные задания;</p> <p>4. Задания для контрольных работ по дисциплине;</p> <p><b>Приборы, инвентарь, оборудование:</b></p> <p>1. Лабораторные наборы для проведения химических реакций.</p> <p>2. Химические реактивы.</p> <p>3. Лабораторная посуда.</p> <p>4. Прибор КФК</p> <p>5. РН – метр</p> <p>6. Мерная посуда</p> <p>7. Вытяжной шкаф</p> <p>8. Муфельная печь</p> <p>9. Сушильный шкаф</p> <p>10. Аналитические весы</p> <p>11. Технохимические весы</p> <p>12. Разновесы</p> <p>13. Мерная посуда</p> <p><b>Мебель:</b></p> <p>1. Столы лабораторные – 14 шт.</p> <p>2. Стол учительский – 1 шт.</p> <p>3. Доска – 1 шт.</p> <p>4. Стулья – 1 шт.</p> <p>5. Шкаф – 1 шт.</p>
18.	ПМ. 02 МДК. 02.01 Промышленная экология и промышленная радиоэкология	<p style="text-align: center;"><b>Лаборатория</b></p> <p><b>Промышленной радиоэкологии</b></p> <p><b>Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:</b></p> <p>- рабочие места на 12 - 15 обучающихся;</p> <p>- рабочее место преподавателя;</p> <p>- газоанализаторы;</p> <p>- радиометры,</p> <p>- дозиметры;</p> <p>- шумомеры;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- люксметры;</li> <li>- магнитометры;</li> <li>- пылемеры;</li> <li>- приборы для экспресс-анализа состояния объектов окружающей среды.</li> </ul>
19.	ПМ. 02 МДК. 02.01 Промышленная экология и промышленная радиоэкология	<p style="text-align: center;"><b>Лаборатория</b> <b>Приборов экологического контроля</b></p> <p><b>Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочие места на 12 - 15 обучающихся;</li> <li>- рабочее место преподавателя;</li> <li>- пробоотборные устройства для газовой среды;</li> <li>- пробоотборные устройства для поверхностных вод;</li> <li>- пробоотборные устройства для образцов почвы;</li> <li>- шумомеры;</li> <li>- люксметры;</li> <li>- магнитометры;</li> <li>- пылемеры;</li> <li>- расходомеры;</li> <li>- кондуктометры; - потенциометры;</li> <li>- приборы для экспресс-анализа состояния объектов окружающей среды.</li> </ul>
20.	ПМ.01 МДК. 01.01 Мониторинг загрязнения окружающей природной среды	<p style="text-align: center;"><b>Лаборатория</b> <b>Контроля загрязнения атмосферы и воды</b></p> <p><b>Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочие места на 12 - 15 обучающихся;</li> <li>- рабочее место преподавателя;</li> <li>- приборы для титрования;</li> <li>- муфельная печь;</li> <li>- сушильный шкаф;</li> <li>- аналитические весы;</li> <li>- технические весы;</li> <li>- электрические плитки;</li> <li>- дистиллятор;</li> <li>- газоанализаторы;</li> <li>- радиометры;</li> <li>- снегомеры;</li> <li>- батометры;</li> <li>- фотоэлектроколориметры;</li> <li>- флуориметры;</li> <li>- кондуктометры;</li> <li>- потенциометры;</li> <li>20 - стандартный набор сит;</li> <li>- химическая посуда для проведения анализов объектов окружающей среды;</li> <li>- химические реактивы.</li> </ul>

## **6. Характеристики среды колледжа, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

В основу воспитательной деятельности колледжа положена концепция, утвержденная Советом колледжа, и рассматривающая воспитательную работу, включающую гражданское, патриотическое, духовно-нравственное и трудовое воспитание, как процесс систематического и целенаправленного воздействия на студента с целью формирования гармоничной, всесторонне развитой личности, подготовки студента к профессиональной и общественной деятельности. Реализация ежегодного плана воспитательной работы в колледже осуществляется в рамках тесного сотрудничества со студенческим советом самоуправления и педагогическим советом.

Вопросы воспитательной работы ежегодно рассматриваются на педагогическом совете.

В колледже сформировано управленческое и нормативно-правовое обеспечение осуществления воспитательной деятельности, которое опирается на нормативно-правовые акты федерального, регионального и внутриучрежденческого уровня. Основные положения, регламентирующие воспитательную работу:

- положение о методическом объединении классных руководителей;
- положение о студенческом самоуправлении;
- положение о совете общежития;
- должностная инструкция воспитателя общежития;
- должностная инструкция классного руководителя.

Организация воспитательной работы в колледже осуществляется через функционирование ряда структурных подразделений колледжа.

Воспитательную работу в колледже осуществляют:

- заместитель директора по учебно-воспитательной работе;
- заведующие дневным и заочным отделениями;
- председатель совета студенческого самоуправления;
- социальный педагог;
- методическое объединение классных руководителей.

В колледже активизирована деятельность органов студенческого самоуправления.

В центре внимания совета - организация и контроль работы студенческих активов учебных групп, работа по вовлечению студентов в спортивные, культурно-массовые мероприятия различного уровня, содействие реализации творческих инициатив студентов.

Ответственными за организацию и проведение воспитательной работы в колледже, следующие должностные лица:

- 1) заместитель директора по учебно-воспитательной работе, который осуществляет общее руководство и координацию воспитательной деятельности в колледже, обеспечивает целостный подход к формированию личности будущих специалистов, содействует развитию органов студенческого самоуправления, повышению общественной активности обучающихся, вовлечению их в социально значимую деятельность;
- 2) председатель методического объединения классных руководителей координирует деятельность классных руководителей учебных групп, формирует методическую базу воспитательного процесса;
- 3) заведующие отделениями;
- 4) председатели цикловых методических комиссий, обеспечивающие единство учебного и воспитательного процесса через различные аудиторные и внеаудиторные формы работы преподавателей и классных руководителей учебных групп;
- 5) классные руководители групп;
- 6) воспитатели общежитий;
- 7) социальный педагог;
- 8) преподаватель основ безопасности жизнедеятельности;
- 9) руководитель физического воспитания.

С учетом возрастных особенностей студентов колледжа разработана и реализуется программа «Профилактика правонарушений и асоциальных проявлений».

В колледже создана инфраструктура работы со студенческой молодежью. У студентов есть возможность заниматься научной и общественной работой, творчеством и спортом; иметь открытый доступ в интернет, пользоваться современной библиотекой, спортивными залами и площадками - всей материальной базой учебного заведения.

Для организации досуговой деятельности колледж располагает значительной материально-технической базой:

- актовый зал для проведения культурно-массовых мероприятий

Имеется необходимое оборудование и технические средства, способствующее эффективному проведению культурно-массовых мероприятий:

- акустическая система;

- компьютер, ноутбук, проектор, телевизор, переносные и стационарные экраны функционального использования для проекции фильмов, слайдов, видеороликов и других наглядных материалов во время проведения мероприятий;

- комплекты костюмов для коллективов художественной самодеятельности.

В условиях современного общества студенту необходимо ориентироваться в области законов, определяющих их права и обязанности, и иметь представление о законности или противозаконности тех или иных действий. С этой целью



проводится работа по правовому воспитанию, профилактике правонарушений среди студентов, содействие в работе правоохранительных органов, охрана общественного порядка в колледже, общежитиях, на молодежных мероприятиях, воспитание в духе уважения к законодательству РФ.

В целях профилактики асоциальных проявлений: негативных привычек, наркомании, курения и алкоголизма предусмотрен целый ряд мер, предполагающих привлечение и помощь различных сфер социальной направленности, таких как:

- Совет профилактики в колледже,
- психиатрическая больница (нарколог),
- кожно-венерологический диспансер,
- отдел по делам молодежи,
- общественные организации и административные структуры.

Совместно с ними разрабатывается план мероприятий по профилактике различных асоциальных явлений в студенческой среде, который включает в себя лекции о вреде употребления спиртных напитков и табака, наркотических и психотропных препаратов, по профилактике экстремизма; показ видеофильмов о толерантности, о проблемах молодежи. Совместно со специалистами проводятся различные акции. Используется наглядность, с помощью которой студент может узнать больше о профилактике инфекционных заболеваний, проведение мероприятий по сдаче крови и многое другое. Привитие студентам здорового образа жизни осуществляется путем разъяснительной работы и привлечения молодежи к занятиям спортом. В течение учебного года для студентов колледжа работают секции: волейбольная, легкой атлетики, лыжного спорта, настольного тенниса.

Для занятий спортом студентам, предоставляется материальная база:

- спортивный зал
- тренажёрный зал
- спортивная площадка открытого типа

Студенты колледжа ежегодно участвуют в соревнованиях по различным видам спорта среди учебных заведений Рязанской области: легкой атлетики, мини-футболу, волейболу, настольному теннису.

Значительная роль в формировании среды колледжа принадлежит сайту, на локальных страницах которого размещается актуальная и интересная информация.

В колледже имеется необходимое количество информационных стендов (стенд администрации, отделений, цикловых комиссий, студенческого совета, спортивных достижений), которые помогают студентам ориентироваться в текущих событиях и информируют о предстоящих мероприятиях.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы**

## **подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов и Типовым положением об образовательном учреждении СПО (ссузе) оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ППССЗ специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов осуществляется в соответствии с Типовым положением об образовательном учреждении СПО, Положением о ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова», Положением о промежуточной аттестации в ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова».

**Входной контроль.** Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающихся и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме тестирования, устного опроса, письменного экзамена.

**Текущий контроль.** Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и /или обучающимися в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или режим 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; формирование действия с должной мерой обобщения, освоения и т.д.

**Рубежный контроль.** Рубежный (внутрисеместровый) контроль достижений обучающихся базируется на модульном принципе организации обучения по разделам учебной дисциплины. Рубежный контроль проводится независимой комиссией, состоящей из ведущего занятия преподавателя, специалистов структурных подразделений образовательного учреждения.

**Итоговый контроль.** Итоговый контроль результатов подготовки обучающихся осуществляется комиссией в форме выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, назначаемой Министерством образования Рязанской области с участием ведущих преподавателей.

### **7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов созданы следующие фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

1. Курсы повышения квалификации для преподавателей по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам и профессиональным модулям ОПОП (заданий для контрольных работ, вопросов для коллоквиумов, тематики докладов, рефератов и т.п.).
2. Вопросы и задания для проведения тестирования по дисциплинам учебного плана.
3. Темы рефератов по дисциплинам учебного плана.
4. Вопросы и задания к зачетам, дифференцированным зачетам и экзаменам по дисциплинам учебного плана.
5. Контрольные тесты по дисциплинам учебного плана.

## **7.2 Государственная (итоговая) аттестация выпускников**

Государственная (итоговая) аттестация выпускника среднего профессионального образования является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная (итоговая) государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная (итоговая) аттестация проводится Государственной экзаменационной комиссией во главе с председателем, утверждаемым приказом Министерства образования Рязанской области согласованием Министерства природопользования и экологии Рязанской области. Состав Государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора колледжа. В состав Государственной экзаменационной комиссии вводятся работодатели.

На основе требований ФГОС СПО и рекомендаций по реализации ОПОП СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова» разработаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие проведение ГИА.

### **7.2.1. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.**

Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Положением о выпускной квалификационной работе в ОГБПОУ «Рязанский колледж имени Героя Советского Союза Н.Н. Комарова», разработанным в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ, Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказом Минобрнауки РФ от 16 августа 2013 г. N 968 «Об утверждении Порядка проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

**Примерные темы выпускных квалификационных работ:**

1. Сточные воды от мойки автотранспорта как источник загрязнения природных вод.
2. Проблема обеспечения качественной питьевой водой жителей города Рязани и Рязанской области.
3. Несанкционированные мусорные свалки как источник загрязнения природных вод.
4. Препараты бытовой химии как источник загрязнения природных вод.
5. Минеральные удобрения и пестициды как источник загрязнения природных вод.
6. Оценка негативного воздействия производственных объектов г.Рязани и Рязанской области.
7. Анализ экологической обстановки в г.Рязани и Рязанской области.
8. Проблемы рационального управления твердыми бытовыми отходами.
9. Анализ комплекса канализационных очистных сооружений.
10. Оценка качества очистки сточных вод.

**Организация выполнения ВКР:**

1. Последовательность выполнения ВКР обучающимися включает следующие этапы:
  - выбор и обоснование темы совместно с руководителем ВКР;
  - получение задания на ВКР;
  - выбор методики исследования и работы над информационными источниками;
  - составление библиографического списка по теме и разработка плана ВКР;
  - составление совместно с руководителем ВКР календарного графика с указанием срока завершения отдельных этапов;
  - подбор материалов в соответствии с намеченным планом;
  - изучение и систематизация собранных материалов;
  - уточнение отдельных вопросов у консультанта и руководителя ВКР;
  - получение зачета по преддипломной практике;
  - представление текста работы на проверку руководителю по мере написания отдельных разделов;
  - письменное изложение результатов исследования и формулировка выводов;
  - внесение исправлений и дополнений в работу по замечаниям руководителя; - оформление и брошюровка работы;
  - представление законченной работы на отзыв руководителю выпускной квалификационной работы;

- представление работы на рецензию;
- подготовка к защите ВКР: написание текста выступления, отбор и оформление графического (иллюстративного) материала, выносимого на защиту, выполнение презентации;
- защита ВКР.

2. Необходимым условием для принятия к защите выпускной работы является ее написание и оформление в соответствии с основными правилами и требованиями, содержащимися в настоящем положении.

3. Выбор темы выпускной квалификационной работы уточняется и предварительно согласуется с руководителем ВКР (преподавателем от образовательной организации). Темы ВКР разрабатываются преподавателями образовательной организации совместно со специалистами, экспертами отраслевых предприятий и организаций, рассматриваются и утверждаются на заседаниях ПЦК соответствующих дисциплин.

4. Закрепление тем ВКР за обучающимися (с указанием руководителей и сроков выполнения) утверждается приказом по образовательной организации.

5. В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся:

- задания по выполнению практической части ВКР не позднее, чем за 2 недели до начала преддипломной практики по специальности, профессии;
- задания на ВКР сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей ВКР.

6. ВКР носит учебно-исследовательский характер.

7. Выбранная тема выпускной квалификационной работы должна соответствовать профилю подготовки выпускника, с учетом присваиваемой ему квалификации. Обучающимся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из установленного перечня. В отдельных случаях тема может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки. Основными критериями при выборе темы выпускной квалификационной работы служит ее научная и практическая значимость, личная заинтересованность обучающегося. При этом немаловажно учесть место прохождения преддипломной практики, в котором имеется возможность наиболее полно собрать необходимый материал для дипломной работы. Кроме того, организация (предприятие, учреждение), в котором проводится преддипломная практика, с учетом своих потребностей может сделать заказ на разработку обучающимся определенных тем в выпускных квалификационных работах, ориентированных на конкретные вопросы производственной деятельности. Определение тематики дипломных работ в этом случае осуществляется работодателями.

8. Руководитель обсуждает с обучающимся составляемый им план, дает рекомендации, замечания, предложения.

Обучающийся изучает литературные и информационные источники, различные материалы из опыта работы по соответствующей теме, направлению, дорабатывает структуру содержания и представляет его для окончательного согласования с руководителем (преподавателем).

9. Руководитель выпускной квалификационной работы осуществляет теоретическую и практическую помощь обучающемуся в период подготовки и написания выпускной квалификационной работы, дает обучающемуся рекомендации по структуре, содержанию и оформлению работы, подбору литературных источников и т. д.

10. По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатываются индивидуальные задания для каждого обучающегося. Задания на выпускную квалификационную работу рассматриваются цикловыми методическими комиссиями, подписываются руководителем работы и согласовываются с отраслевыми предприятиями, организациями и утверждаются заместителем директора по учебно-производственной работе. Темы выпускных квалификационных работ должны быть связаны с характером будущей деятельности специалиста, квалифицированного рабочего, служащего и соответствовать целям его подготовки. В формулировках тем отражается прикладной характер выполняемой работы.

11. Индивидуальное задание на выпускную квалификационную работу заполняется на стандартном бланке. В задании указывается тема ВКР, исходные данные к ее выполнению, перечень подлежащих разработке вопросов (обычно в виде перечня разделов работы), сроки выполнения. Здесь же приводится перечень основных расчетов, таблиц, графиков, необходимых для выполнения ВКР. Задание подписывают руководитель ВКР, заместитель директора по учебно-воспитательной работе и обучающийся. Индивидуальное задание определяет весь процесс дальнейшей самостоятельной работы обучающегося по теме работы. На основе задания обучающийся по согласованию с руководителем составляет календарный график выполнения выпускной квалификационной работы.

12. Работа руководителя с обучающимися над выпускной работой осуществляется в форме консультаций. В процессе совместной работы рассмотрению подлежат: постановка проблемы и задач, список литературных и информационных источников, варианты содержания, состав исходного материала, целевая направленность исследования, методы и результаты анализа состояния вопроса, пути решения поставленных задач, разделы выпускной работы по мере готовности формы представления информации, графический материал к выпускной работе в компьютерном (слайдовом) исполнении для защиты выпускной работы перед членами ГАК. В случае необходимости обучающийся вносит исправления в выпускную квалификационную работу по замечаниям руководителя. После чего руководитель ВКР, подписывая титульный лист, пишет отзыв на работу и представляет их заместителю директора по учебно-воспитательной работе для рассмотрения.

13. На консультации для каждого обучающегося по основной части предусмотрено не более 14 часов.

14. Руководитель при оформлении отзыва на ВКР по каждому этапу оценивает работу обучающегося по следующим критериям:

- самостоятельность;
- активность;
- своевременность выполнения работы по этапам;
- дисциплинированность;
- глубина проработки проблемы;
- творческий подход; - ответственность;
- научность информации;
- презентабельность (наличие схем, рисунков, таблиц, диаграмм и т.п.). На подготовку отзыва руководителю ВКР отводится 1 академический час.

15. При необходимости по отдельным разделам выпускной квалификационной работы могут назначены консультанты из числа преподавателей специалистов соответствующего профиля и тематики ВКР. Объем времени на консультирование отдельных разделов отводится 1-2 часа на каждую работу.

16. ВКР подлежат обязательному рецензированию. На рецензирование одной ВКР предусматривается не более 2 часов.

17. Выпускная квалификационная работа рецензируется специалистом по профилю специальности, профессии, преподавателем по профилю специальности, не осуществляющим руководство дипломными работами / проектами, определяемым руководством образовательной организации.

18. Рецензия на выпускную квалификационную работы выполняется согласно следующим критериям:

- соответствие ВКР заданию на нее;
- обоснование актуальности темы;
- анализ материалов теоретической части исследования;
- проработка материалов практической части исследования;
- соответствие оформления работы требованиям;
- презентабельность (наглядность);
- качество выполнения каждого раздела ВКР;
- достоверность полученных результатов;
- теоретическая и практическая значимость.

Рецензент выставляет оценку за работу. Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты ВКР.

19. Не позднее, чем за 2 недели до начала работы ГЭК обучающийся представляет руководителю для проверки завершённую, полностью оформленную с наличием рецензии выпускную квалификационную работу.

20. Образовательная организация после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите ВКР. Приняв решение о возможности допуска обучающегося к защите, заместитель директора по учебно-воспитательной работе подписывает титульный лист выпускной квалификационной работы и передает ее в Государственную экзаменационную комиссию.

21. Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

-показать достаточный уровень специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять теоретические и практические знания при решении конкретных задач сферы деятельности;

-строиться на основе четко разработанного задания;

-включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения.

22. Выпускная квалификационная работа свидетельствует о способности выпускника к систематизации, закреплению и расширению полученных во время обучения теоретических и практических знаний и умений по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям, применению полученных компетенций при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе вопросов и проблем; степени подготовленности выпускника к самостоятельной практической работе по специальности. Выпускная квалификационная работа выполняется выпускником по материалам, собранным им лично в период преддипломной практики.

### **7.2.1 Требования к содержанию, объему, структуре, процедуре защиты выпускной квалификационной работы Основные требования к оформлению выпускной квалификационной работы**

1. Выпускная квалификационная работа (дипломная работа / проект) оформляется на компьютере.

2. Оформляется ВКР на белых листах размером А4 (210x297 мм) в книжной ориентации страницы (допускается вставлять с альбомной ориентацией некоторые страницы), с полями слева – 2,5 см, сверху -2 см, справа – 1,5 см, внизу – 2 см, с межстрочным интервалом -1,5.

3. ВКР оформляется шрифтом TimesNewRoman, размер кегля шрифта 12-14: основной текст 14, таблицы 12.

3.4. Страницы ВКР должны иметь сквозную нумерацию, номер на первой странице не проставляется. Номер страницы проставляется в верхней части страницы по центру.

5. Разделы и подразделы следует нумеровать арабскими цифрами с разделителем в виде точки. Заголовки разделов помещаются на отдельной странице. Переносы слов в заголовках разделов не допускаются.

6. Иллюстрации, рисунки, схемы обозначаются словом «Рисунок», которое размещается под ними и далее пишется название.



7. Таблицы располагают непосредственно после текста, в котором она упоминается. В правом верхнем углу пишется «Таблица 1 – название таблицы».

8. Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Формулы нумеруются с проставлением их номера в круглых скобках, справа от формулы.

9. Примечания следует размещать в тексте для пояснений. Их помещают непосредственно после пункта, таблицы, иллюстрации, к которым они относятся. Если примечание одно, оно не нумеруется и слово «примечание» пишется с прописной буквы с абзацного отступа. Если примечаний несколько, то их нумеруют арабскими цифрами, размещая пункты столбиком, после двоеточия. Ссылки на рисунки, таблицы, графики, диаграммы в тексте работы обязательны.

10. Объем выпускной квалификационной работы должен составлять 30-50 страниц печатного текста, без приложений. Оформленная выпускная квалификационная работа должна быть сброшюрована.

11. ВКР имеет определенную структуру, составные части. Как правило, они состоят из:

- титульного листа,
- содержания,
- введения,
- основной части состоящей как правило из 3-х глав (разделов)
- заключения,
- библиографии (список источников),
- приложений.

12. Во введении раскрывается актуальность выбранной темы; формулируется проблема, которую выпускник должен решить в данной работе; определяются цели и задачи, решение которых необходимо для достижения данной цели; определяются объект и предмет исследования: объект - где проводится исследование (регион, город, поселок), на базе какой организации (предприятия); предмет - что исследуется (например, социально-экономические, трудовые отношения по поводу... и пр.); даются особенности и краткое содержание теоретической и практической частей работы. Рекомендуемый объем введения – 2-3 страницы.

13. Объект исследования — это та или иная область профессиональной деятельности, которая выражена в теоретических или практических знаниях о ней. Предмет исследования — это та или иная сторона, свойство, отношение объекта, которые изучаются с определенной целью и в определенных условиях. Следующий шаг — определение цели и задач исследования. Цель вытекает из темы и проблемы профессионального поиска и имеет две составные части: теоретическую и практическую. Задачи исследования — это составные части цели. Задачи исследования обозначены, как правило, в структуре содержания работы. Вся эта работа идет параллельно с изучением литературы по выбранному объекту

исследования с постоянным сокращением ее объема за счет углубления изучения содержания в связи с темой и проблемой объекта изучения. И последний, четвертый вопрос введения — это краткая характеристика используемых в работе методов исследования. Это очень важный и, как показывает практика, трудный для обучающихся вопрос, так как требует разработки, подбора собственных методов исследования тех или иных вопросов формирования профессиональной деятельности.

14. Требования к изложению материала. При изложении теоретического материала ВКР необходимо соблюдать следующие основные требования:

- конкретность, подразумевающая, что из всего многообразия приобретенных в ходе выполнения работы знаний, сведений, данных будут отобраны только те, которые необходимы для раскрытия вашей темы или решения вашей проблемы;
- четкость, которая достигается выделением в тексте отдельных частей, характеризующихся смысловой связностью и цельностью;
- логичность, предусматривающая определенную, заранее принятую последовательность этих частей;
- аргументированность (т. е. доказательность), когда каждая высказываемая мысль подкрепляется убедительными доводами (почему это так, а не иначе) или подтверждается авторитетными мнениями ведущих специалистов данной области;
- точность формулировок, которая позволит избежать неоднозначного толкования ваших высказываний.

15. Основная часть состоит из трех глав. В первой главе ВКР рассматриваются теоретические вопросы по теме работы, дается обзор литературных источников (книг, журналов, монографий, газетных статей, материалов конференций и т.д.), освещаются законодательно-нормативные акты. Обзор литературы должен показать знание выпускником специальной литературы, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, представлять современное состояние изученности темы.

В первой главе следует создать основу (базу) для последующих глав, которые будут конкретизировать теоретические положения работы. Объем первой главы дипломной работы составляет до 10 страниц. Вторая глава носит аналитический, исследовательский характер. В ней приводится краткая характеристика объекта исследования в динамике, раскрываются особенности функционирования объекта. К числу их, как правило, относятся: общая характеристика объекта исследования (организации, структуры, законодательства, нормативных актов, практики деятельности и т.п., в зависимости от целей ВКР), целевые ориентиры и стратегии деятельности, результаты рыночного анализа, организационная структура управления, система внешних и внутренних организационных, экономических и информационных связей, стратегическая позиция организации, анализ финансового состояния организации, предприятия. Проводится общая оценка достижений и выявляются проблемы, имеющиеся в объекте исследования. В заключении второй главы обучающийся определяет

конкретную проблему, которую он разрабатывает (решает), пути и методы ее решения. Объем второй главы примерно составляет 12-15 страниц. Третья глава посвящена практическому решению поставленной проблемы. Эта часть ВКР должна носить проектный характер. Здесь разрабатываются новые подходы и направления деятельности, новые продукты и технологии, новые законодательные и нормативные акты и т.п. Вырабатывается система административных, экономических, социально-психологических, профессионально направленных (специальных) мероприятий и процедур, необходимых для внедрения предлагаемых решений в практику деятельности. Мероприятия и пути их внедрения должны соответствовать логике теоретического и практико-ориентированного анализа, исследования, проведенного автором в первых главах, и полностью решать поставленные задачи. В третьей главе излагаются и анализируются полученные результаты, дается прогнозная экономическая, профессиональная оценка предлагаемого варианта решения проблемы. Объем третьей главы работы 10-15 страниц. В главах работы допускаются параграфы. Каждый параграф начинается с задачи и заканчивается выводом. Каждая глава содержит обобщения в виде выводов, которые имеют конкретные формулировки.

16. Заключение. В заключении последовательно излагаются теоретические и практические результаты и суждения, к которым пришел обучающийся в результате исследования. Они должны быть краткими, четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности работы. Результаты (выводы) исследования должны соответствовать поставленным цели и задачам.

17. Список источников (библиография). Оформляется по правилам библиографического описания источников информации в алфавитном порядке. В библиографическом списке, который оформляется в соответствии с требованиями стандарта, указываются порядковые номера, фамилии и инициалы автора, название книг, журналов, статей и т.п., место издания, наименование издательства, год издания и объем источника в страницах. В тексте записки должны быть сделаны все ссылки на порядковые номера использованных источников из списка (номера проставляются в квадратных скобках). Каждый включенный литературный, информационный источник должен иметь отражение в тексте выпускной квалификационной работы. Если автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен указать, откуда взяты приведенные материалы. Нельзя включать в библиографический список те работы, на которые нет ссылок в тексте работы, и которые фактически не были использованы.

18. Приложения. Включают в себя дополнительные материалы для более полного и наглядного раскрытия темы работы. Это могут быть схемы, таблицы, графики, фотографии, описания, макеты, сценарии, анкеты, тесты, рисунки, презентации. Приложения в общий объем ВКР не входят и могут быть оформлены как отдельный том к работе

### **Требования к защите выпускной квалификационной работы**

Дипломная работа (дипломный проект)

1. Защита выпускной квалификационной работы является обязательным испытанием, включаемым в Государственную итоговую аттестацию выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования и преследует основной целью – установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов по специальностям и профессиям среднего профессионального образования.

2. По завершении выполнения обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель подписывает ее и вместе с письменным отзывом и рецензией передает заместителю директора по учебно-воспитательной работе.

3. Заместитель директора по учебно-воспитательной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и после подписания передает выпускную квалификационную работу в Государственную аттестационную комиссию.

4. Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии.

5. На защиту выпускной квалификационной работы отводится не более 1 академического часа.

6. Процедура защиты устанавливается председателем государственной аттестационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает:

- доклад обучающегося (в форме презентации),
- чтение отзыва и рецензии,
- вопросы членов комиссии,
- ответы обучающегося.

Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной аттестационной комиссии.

7. Регламент доклада обучающегося – 10-15 минут. В докладе должны быть четко сформулированы цели исследования, очерчены проблемы и задачи, показаны результаты анализа и обоснованы предложения и рекомендации, разработанные в выпускной работе. В докладе обучающегося для иллюстрации используется графический материал, компьютерная слайдовая презентация (не более 15 слайдов), помогающая раскрыть содержание проделанной работы. Примерный план выступления обучающихся на защите ВКР.

Общая характеристика выпускной работы:

- тема,
- мотивы выбора темы,
- круг основных вопросов, раскрытых в теме,

- содержание выпускной работы,
- основные литературные источники, использованные в работе при раскрытии темы,
- краткое содержание практической работы, осмысление и оценка которой дана в содержании выпускной квалификационной работы.

Характеристика основного содержания выпускной работы:

- цели, сущность проблемы, раскрытой в теме,
- анализ и оценка практического опыта решения указанной проблемы с позиции теории вопроса,
- пути совершенствования профессиональной деятельности, определение перспективных линий в эффективной реализации изученной проблемы в производственных условиях.

Самооценка результата и качества выполненной выпускной работы:

- какие задачи были поставлены в процессе работы над темой и как удалось их решить - степень удовлетворенности результатами проделанной работы - над какими вопросами темы работа будет продолжена.

8. По окончании доклада члены комиссии, а также приглашенные на защиту задают вопросы, на которые докладчик дает ответы. Ответы должны быть полными, четкими и исчерпывающими.

9. Ввиду того, что с отзывами руководителя и рецензента слушатель знакомится заблаговременно, необходимо подготовиться к ответам на замечания, которые в них содержатся.

10. После обсуждения работы обучающемуся предоставляется заключительное слово, которое должно быть лаконичным и по существу высказанных в процессе выступления замечаний и рекомендаций по выполненной квалификационной работе.

11. При определении итоговой оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются: доклад выпускника; ответы на вопросы; оценка рецензента; отзыв руководителя.

12. Заседания государственной аттестационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждения квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний государственной аттестационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

13. Обучающийся, получивший оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР, при восстановлении в образовательную организацию имеет право на повторную защиту ВКР. Повторная защита ВКР назначается не ранее чем через 3 месяца и не позднее чем через пять лет после прохождения процедуры защиты впервые. Повторная защита не может быть назначена более двух раз.

14. Обучающемуся, не защищавшему ВКР по уважительной причине, приказом директора может быть продлен срок обучения до следующего периода работы ГЭК по защите ВКР, но не более чем на один год.

15. Заседание ГЭК по защите ВКР организуется в установленные образовательной организации сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не прошедшим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине.

### **Рекомендации по работе с литературой, информационными источниками**

1. Тематическое, профессиональное обоснование проблемы и темы исследования требует систематического и тщательного изучения специальной литературы. Работа над литературой предполагается и в процессе развернутого исследования, но на более высоком уровне, а также на завершающем этапе, когда исследователем делается обобщение всего материала, формулируются окончательные выводы. Успешное выполнение дипломной работы предполагает обстоятельное и творческое изучение литературных источников, в том числе нормативных документов, по теме дипломного исследования. За время преддипломной практики обучающийся должен собрать необходимую информацию и одновременно изучить научную и специальную литературу, зарубежный опыт по исследуемой теме.

2. Поиск необходимой литературы происходит при изучении или просмотре следующих изданий:

- сборники тезисов или научных докладов, трудов,
- коллективные или персональные монографии,
- профессиональные журналы, газеты,
- информационные обзоры,
- профессиональные журналы (последние номера года содержат перечень опубликованных материалов),
- справочные издания издательств,
- нормативно – правовые документы.

3. При подборе литературных источников следует обращаться к алфавитным и предметным каталогам библиотек, специальным библиографическим справочникам, тематическим сборникам литературы, указателям журнальных статей, подборкам газет, использовать ссылки на опубликованные работы, имеющиеся в монографиях, брошюрах, статьях. Желательно обращаться к изданиям последних лет, так как в них наиболее полно освещена теория и практика исследуемой темы. Список литературы должен быть согласован с руководителем дипломной работы, не менее 20 источников со сроком издания не более 5 лет.

4. Работу над литературными источниками следует начинать с изучения правовых актов и нормативных документов, учебников, учебных пособий, монографий, справочников. Затем изучаются статьи в журналах и газетах, материалы статистических сборников и бюллетеней.

5. В связи с постоянным обновлением нормативно-правовой базы следует использовать справочно-информационные системы «КонсультантПлюс», «Гарант». Изучение литературных источников сопровождается выписками и

конспектированием. Конспектировать следует, в основном, те источники, которые по содержанию дипломной работы могут быть широко использованы, в остальных случаях достаточно ограничиться выписками.

6. Целесообразно фиксировать, из какого источника взят материал и в какой части дипломной работы его следует использовать. Дословные тексты оформляются как цитаты (в кавычках) с указанием фамилии автора, его инициалов, полного названия книги или статьи, издательства, места и года издания, номера журнала, страницы и т.д. Это в последующем облегчит обработку материала и составление библиографического списка.

7. Конспектируемый материал и выписки рекомендуется группировать по разделам и подразделам работы и систематизировать по существу излагаемой информации. Это необходимо для того, чтобы в процессе последующей работы над темой исследования было легко анализировать и сопоставлять различные точки зрения авторов по дискуссионным вопросам и формировать свое отношение к ним.

8. Работа обучающихся с фактическим материалом является обязательной. Важным этапом самостоятельной работы по выполнению дипломного исследования является сбор, обработка, систематизация и анализ фактического материала. Сбор фактического материала проводится обучающимися во время преддипломной практики. Прежде чем начать сбор фактического материала, необходимо совместно с руководителем дипломной работы заранее продумать и определить, какие операции и технологии, документы надо подвергать изучению, за какой период и в каком объеме собирать и анализировать статистическую информацию и т.д.

9. Собранный фактический материал оценивается с точки зрения его достоверности, надежности и точности, систематизируется и оформляется в виде расчетов, таблиц, графиков, диаграмм, схем и т.п.

10. Для выполнения ВКР необходимо использование Web-ресурсов сети Интернет. При этом следует учитывать, что ни одна из баз данных Интернета не является всеобъемлющей, и качество предоставляемой информации нуждается в критической оценке. Исключение составляют официальные сайты государственных и крупных корпоративных структур, правовые базы, содержащие законодательные и нормативные акты.

### **Критерии оценки выпускной квалификационной работы**

1. Выпускная квалификационная работа, представленная ГАК оценивается по пятибалльной системе.

2. Оценка «отлично» выставляется в случаях, когда ВКР:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, глубокий финансовый анализ, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя дипломной работы и рецензента;
- при защите работы обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования,

во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

3. Оценка «хорошо» выставляется в случаях, когда ВКР:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, подробный финансовый анализ, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя выпускной квалификационной работы и рецензента;
- при защите работы обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

4. Оценка «удовлетворительно» выставляется в случаях, когда ВКР:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;
- в отзывах руководителя дипломной работы и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методам исследования;
- при защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, иллюстративный материал подготовлен некачественно.

5. Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда ВКР:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя дипломной работы и рецензента имеются критические замечания;
- при защите работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстративный материал к защите не подготовлен.

### **Заключительные положения**

1. Обучающемуся, получившему оценку "неудовлетворительно" при защите выпускной квалификационной работы:

- выдается справка об обучении установленного образца, которая обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты ВКР; - предоставляется право на повторную защиту, но не ранее чем через год;
- при повторной защите ГЭК может признать целесообразным защиту обучающимся той же ВКР, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания.



2. Выполненные обучающимися ВКР хранятся после защиты в образовательной организации не менее 5 лет. По истечении указанного срока вопрос о дальнейшем хранении решается комиссией, организуемой приказом по образовательной организации, которая представляет предложения о списании ВКР, которое оформляется актом.
3. ВКР, выполненные на высоком учебно-методическом уровне, могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах образовательной организации.