

**Аннотации рабочих программ**  
По специальностям  
**Естественнонаучного профиля**

**Базовые дисциплины**

**Аннотация к рабочей программе**  
учебной дисциплины **БД .01 Русский язык**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО Естественнонаучный профиль

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Русский язык» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Русский язык» направлено на достижение следующих **целей:**

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
**по очной форме обучения**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

**Промежуточная аттестация**

в форме экзамена

**Наименование разделов и тем дисциплины**

**Раздел 1. Язык и речь. Функциональные стили языка**

Тема 1.1. Язык и речь. Виды речевой деятельности. Речевая ситуация и ее компоненты. Основные требования к речи. Функциональные стили речи и их особенности. Разговорный стиль речи.

Тема 1.2. Научный стиль речи. Основные жанры научного стиля. Официально-деловой стиль речи, его признаки, назначение. Жанры официально-делового стиля.

Тема 1.3. Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистического стиля. Художественный стиль речи, его основные признаки.

Тема 1.4. Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Средства и виды связи предложений в тексте. Информационная переработка текста. Абзац.

Тема 1.5. Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение). Соединение в тексте различных типов речи.

**Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, орфография**

Тема 2.1. Фонетические единицы. Звук и фонема. Открытый и закрытый слог. Соотношение буквы и звука. Фонетическая фраза. Ударение словесное и логическое. Роль ударения в стихотворной речи.

Тема 2.2. Интонационное богатство русской речи. Фонетический разбор слова.

Тема 2.3. Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения. Произношение гласных и согласных звуков, произношение заимствованных слов. Использование орфоэпического словаря.

Тема 2.4. Принципы русской орфографии. Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. Употребление буквы Ъ. Правописание О/Ё после шипящих и Ц. Правописание приставок на З - / С - . Правописание И – Ы после приставок.

### **Раздел 3. Лексика и фразеология**

Тема 3.1. Лексическая система русского языка. Многозначность слова. Антонимы, омонимы, синонимы. Русская лексика с точки зрения ее происхождения: исконно русские слова, старославянизмы, заимствованные слова.

Тема 3.2. Русская лексика с точки зрения сферы ее употребления: диалектизмы, специальная лексика профессионализмы, термины, арготизмы. Межстилевая лексика, разговорно-бытовая и книжная. Активный и пассивный словарный запас; архаизмы, историзмы, неологизмы.

Тема 3.3. Русская фразеология. Крылатые слова, пословицы и поговорки. Нормативное употребление слов и фразеологизмов в строгом соответствии с их значением и стилистическими свойствами.

Тема 3.4. Лексические; и фразеологические словари. Лексико-фразеологический разбор.

### **Раздел 4. Морфемика, словообразование, орфография**

Тема 4.1. Понятие морфемы как значимой части слова. Многозначность морфем. Синонимия и антонимия морфем. Морфемный разбор слова. Способы словообразования.

Тема 4.2. Правописание чередующихся гласных в корнях слов. Правописание приставок ПРИ - / - ПРЕ -. Правописание сложных слов.

### **Раздел 5. Морфология и орфография**

Тема 5.1. Грамматические признаки слова (грамматическое значение, грамматическая форма и синтаксическая функция). Знаменательные и незнаменательные части речи и их роль в построении текста. Основные выразительные средства морфологии.

Тема 5.2. Имя существительное. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Род, число, падеж существительных. Склонение имен существительных. Правописание окончаний имен существительных. Правописание сложных существительных. Морфологический разбор имени существительного. Употребление форм имен существительных в речи.

Тема 5.3. Имя прилагательное. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных.

Тема 5.4. Имя числительное. Лексико-грамматические разряды имен числительных. Правописание числительных. Местоимение. Значение местоимения. Лексико-грамматические разряды местоимений

Тема 5.5. Глагол. Грамматические признаки глагола. Правописание суффиксов и личных окончаний глагола. Правописание НЕ с глаголами. Причастие и деепричастие как особые формы глагола

Тема 5.6. Наречие. Грамматические признаки наречия. Степени сравнения наречий. Правописание наречий. Отличие наречий от слов-омонимов.

Тема 5.7. Морфологический разбор наречия. Употребление наречия в речи. Синонимия наречий при характеристике признака действия. Использование местоименных наречий для связи предложений в тексте. Слова категории состояния (безлично-предикативные слова). Отличие слов категории состояния от слов-омонимов. Группы слов категории состояния. Их функции в речи.

### **Раздел 6. Служебные части речи**

Тема 6.1. Особенности употребления служебных частей речи.

### **Раздел 7. Синтаксис и пунктуация**

Тема 7.1. Основные единицы синтаксиса. Словосочетание. Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании.

Тема 7.2. Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Роль второстепенных членов предложения в построении текста.

Тема 7.3. Односоставное и неполное предложения

Тема 7.4. Осложненное простое предложение. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Использование однородных членов предложения в разных стилях речи.

Тема 7.5. Предложения с обособленными и уточняющими членами.

Тема 7.6. Использование вводных слов в речи; стилистическое различие между ними. Использование вводных слов как средства связи предложений в тексте. Знаки препинания при употреблении вводных слов и обращений.

Тема 7.7. Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Замена прямой речи косвенной. Знаки препинания при цитатах. Оформление диалога.

Тема 7.8. Сложное предложение. Сложносочиненное предложение. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Использование сложносочиненных предложений в речи.

Тема 7.9. Сложноподчиненное предложение. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Использование сложноподчиненных предложений в разных типах и стилях речи.

Тема 7.10. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Сложное синтаксическое целое как компонент текста. Его структура и анализ. Период и его построение.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины БД 02 Литература**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО Естественнонаучный профиль

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы учебной дисциплины «Литература» направлено на достижение следующих **целей:**

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;
- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;
- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети

Интернет.

В результате освоения дисциплины специалист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (по базовой подготовке):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: по очной форме обучения**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 233 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 77 часов.

#### **Промежуточная аттестация по очной форме обучения:**

в форме дифференцированного зачета

#### **Наименование разделов и тем дисциплины**

##### **Введение.**

##### **Раздел 1. Русская литература первой половины XIX века**

Тема 1.1. Творчество А.С. Пушкина.

Тема 1.2. Творчество М.Ю. Лермонтова

Тема 1.3. Творчество Н.В. Гоголя.

##### **Раздел 2. Русская литература 2 половины XIX века**

Тема 2.1. Особенности развития русской литературы второй половины XIX века.

Тема 2.2. Творчество А.Н.Островского

Тема 2.3. Творчество И.А.Гончарова

Тема 2.4. Творчество И.С.Тургенева

Тема 2.5. Лирика второй половины XIX века

Тема 2.6. Творчество Н.А.Некрасова

Тема 2.7. Творчество Н.С.Лескова.

Тема 2.8. Творчество М.Е. Салтыкова-Щедрина

Тема 2.9. Творчество Ф.М.Достоевского

Тема 2.10. Творчество Л.Н.Толстого

##### **Раздел 3. Русская литература конца XIX – начала XX веков**

Тема 3.1. Творчество А.П.Чехова.

Тема 3.2. Творчество И.А.Бунина

Тема 3.3. Творчество А. И.Куприна.

Тема 3.4. Творчество М.Горького.

Тема 3.5. Творчество А.Блока

#### **Раздел 4. Поэзия серебряного века**

Тема 4.1. Особенности литературного процесса на рубеже веков. Литературные направления (символизм, акмеизм, футуризм)

#### **Раздел 5. Русская литература 20-х годов XX века.**

Тема 5.1. Творчество В.В. Маяковского

Тема 5.2. Творчество С.Есенина.

#### **Раздел 6. Русская литература 30-х – начала 40-х годов XX века**

Тема 6.1. Творчество А. Ахматовой.

Тема 6.2 . Творчество М.Цветаевой.

Тема 6.3 Творчество А.П. Платонова

Тема 6.4. Творчества М.Булгакова

Тема 6.5. Творчество Б.Л. Пастернака

Тема 6.6. Творчество М.А. Шолохова

#### **Раздел 7. Русская литература второй половины XX века**

Тема 7.1 Тема Великой Отечественной войны в литературе.

Тема 7.2. Творчество А.Т. Твардовского

Тема 7.3. Творчество В.Т.Шаламова

Тема 7.4. Творчество А.И. Солженицына

Тема 7.5. Творчество В.Г. Распутина

Тема 7.6. Творчество В.Шукшина и В.Белова

Тема 7.7. Творчество В.П. Астафьева

Тема 7.8. Творчество поэтов и писателей – вологжан

Тема 7.9. Обзор литературы (драматургия, бардовская поэзия, три волны эмиграции)

#### **Раздел 8. Зарубежная литература**

Тема 8.1. Обзор зарубежной литературы

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины БД 03 Иностранный язык**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО Естественнoнаучный профиль

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин

#### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы учебной дисциплины Иностранный язык (английский) направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;

- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

В результате освоения дисциплины специалист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (по базовой подготовке):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: по очной форме обучения**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 175 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

#### **Промежуточная аттестация**

##### **по очной форме обучения:**

в форме дифференцированного зачета

#### **Наименование разделов и тем дисциплины**

Раздел I. Социально-бытовая сфера

Раздел II. Социально-культурная сфера

Раздел III. Учебно-трудовая сфера

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины БД 04 Математика**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО Естественнонаучный профиль

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин

#### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Общие цели изучения дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» традиционно реализуются в четырех направлениях:

- общее представление об идеях и методах математики;
- интеллектуальное развитие;

- овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
- воспитательное воздействие.

Содержание учебной дисциплины разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:

- алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;
- теоретико-функциональная линия, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- линия уравнений и неравенств, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;
- геометрическая линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;
- стохастическая линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: по очной форме обучения**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 78 часов.

#### **Промежуточная аттестация**

##### **по очной форме обучения:**

в форме экзамена

#### **Наименование разделов и тем дисциплины**

##### **Ведение**

Тема 1. Действительные числа.

Тема 2. Степенная функция.

Тема 3. Показательная функция.

Тема 4. Логарифмическая функция.

Тема 5. Тригонометрические формулы.

Тема 6. Тригонометрические функции.

Тема 7. Тригонометрические формулы.

Тема 8. Комплексные числа.

Тема 9. Производная и её применения.

Тема 10. Интеграл и его применения.

Тема 11. Элементы теории вероятностей.

## **Раздел 2. Геометрия**

Тема 12. Прямые и плоскости в пространстве

Тема 13. Векторы и координаты

Тема 14. Геометрические тела и поверхности

Тема 15. Объемы и площади поверхностей геометрических тел

Тема 15. Обобщение и повторение изученного материала.

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины БД.05 История**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «История» отражает обязательный минимум содержания образовательной программы среднего общего образования с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по истории.

Программа дисциплины «История» реализуется в пределах программы подготовки специалистов среднего звена и осваивается с учетом профилей получаемого профессионального образования по специальностям 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям), 38.02.04 Коммерция (по отраслям), 43.02.11 Гостиничный сервис, 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, 42.02.01 Реклама, 19.02.10 Технология продукции общественного питания», 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «История», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

#### **1.2. Место дисциплины**

Учебная дисциплина «История» изучается на базовом уровне, входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин и из обязательной предметной области «Общественные науки».

#### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Общие цели изучения дисциплины «История» традиционно реализуются в четырех направлениях:

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе



равенства всех народов России.

Основой учебной дисциплины «История» являются содержательные линии: историческое время, историческое пространство и историческое движение. В разделе программы «Содержание учебной дисциплины» они представлены как сквозные содержательные линии:

- эволюция хозяйственной деятельности людей в зависимости от уровня развития производительных сил и характера экономических отношений;
- процессы формирования и развития этнонациональных, социальных, религиозных и политических общностей;
- образование и развитие государственности в последовательной смене форм и типов, моделей взаимоотношений власти и общества, эволюция политической системы;
- социальные движения со свойственными им интересами, целями и противоречиями;
- эволюция международных отношений;
- развитие культуры разных стран и народов.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 175 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

#### **Промежуточная аттестация**

за первый семестр в форме контрольной работы;

за второй семестр в форме дифференцированного зачета

#### **Наименование разделов и тем дисциплины**

##### **Раздел 1. Всеобщая история.**

Введение

Тема 1. Древнейшая стадия истории человечества.

Тема 2. Цивилизации Древнего мира.

Тема 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века.

Тема 4. Страны Запада и Востока в XVI—XIX веке.

Тема 5. От Новой истории к Новейшей.

Тема 6. Вторая мировая война.

Тема 7. Мир во второй половине XX - начале XXI века.

Контрольная работа по разделу «Всеобщая история»

##### **Раздел 2. История России.**

Тема 8. От Древней Руси к Российскому государству

Тема 9. Россия в конце XVII—XVIII веков: от царства к империи

Тема 10. Российская империя в XIX веке

Тема 11. От Российской империи к СССР

Тема 12. Россия в XXI веке

Дифференцированный зачет

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины БД 6 Физическая культура**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО Технический профиль

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

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

- о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

В результате освоения дисциплины специалист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (по базовой подготовке):

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

##### **по очной форме обучения**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 175 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;

самостоятельной работы обучающегося 58 часов

##### **Промежуточная аттестация**

##### **по очной форме обучения:**

в форме дифференцированного зачета

##### **Наименование разделов и тем дисциплины**

#### **Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности**

Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни

#### **Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности**

Тема 2.1. Легкая атлетика

Тема 2.2. Волейбол

Тема 2.3. Лыжная подготовка

Тема 2.4. Коньки

Тема 2.5. Баскетбол

Тема 2.6. Легкая атлетика

### **Аннотация к рабочей программе**

учебной дисциплины **БД 07 Основы безопасности жизнедеятельности**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО Технический профиль

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин

#### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Основы безопасности жизнедеятельности» направлено на достижение следующих **целей**:

– повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);

– снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;

- формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
- обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

В результате освоения дисциплины специалист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (по базовой подготовке):

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:  
по очной форме обучения**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

**Промежуточная аттестация**

**по очной форме обучения:**

в форме дифференцированного зачета

**Наименование разделов и тем дисциплины**

**Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья**

Тема 1.1. Здоровье и здоровый образ жизни

Тема 1.2. Личная безопасность и первая медицинская помощь.

**Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения**

Тема 2.1. Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Тема 2.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)

Тема 2.3. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны

Тема 2.4. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан.

**Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность**

Тема 3.1. История создания Вооруженных Сил России

Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных Сил.

Тема 3.3. Воинская обязанность

Тема 3.4. Воинские символы и боевые традиции Вооруженных Сил

Тема 3.5. Военно-профессиональная ориентация

**Аннотация к рабочей программе  
учебной дисциплины БД 08 Астрономия**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО Естественнонаучный профиль

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение учебной дисциплины «Астрономия» направлено на достижение предметных результатов:

- формирование представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- формирование представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.  
В результате освоения дисциплины специалист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность (по базовой подготовке):

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: по очной форме обучения**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

#### **Промежуточная аттестация**

##### **по очной форме обучения:**

в форме контрольной работы

##### **Наименование разделов и тем дисциплины**

Тема 1. Предмет астрономии

Тема 2. Основы практической астрономии

Тема 3. Законы движение небесных тел

Тема 4. Солнечная система

Тема 5. Методы астрономических исследований

Тема 6. Звёзды

Тема 7. Наша Галактика – Млечный Путь

Тема 8. Галактики. Строение и эволюция Вселенной

### **Профильные дисциплины**

#### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ПД.02 Информатика**

##### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО Естественнонаучный профиль

##### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин

##### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение учебной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание правовых основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных дисциплин;

- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний эстетических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Задачами дисциплины являются:

- сформировать представления об информатике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости информатики для общественного прогресса;
- сформировать общее представление об устройстве и принципах функционирования компьютера;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- формировать представление о принципах автоматизированной обработки информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими дисциплинами входящими в курс среднего образования.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: по очной форме обучения**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

#### **Промежуточная аттестация по очной форме обучения:**

в форме дифференцированного зачета

#### **Наименование разделов и тем дисциплины**

Введение

Информационная деятельность человека

Информация и информационные процессы

Средства информационно-коммуникационных технологий

Технологии создания и преобразования информационных объектов

Телекоммуникационные технологии

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ПД.02 Химия**

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» предназначена для реализации государственных программы подготовки специалистов среднего звена по естественнонаучному профилю.

В соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального

образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования от 17 марта 2015 г. №06-259 и соответствующим локальным актом колледжа (Положение об организации получения среднего общего образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования НОУ СПО Вологодский кооперативный колледж от 13.05.2015, протокол методического совета №5).

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Рабочая программа структурирована по пяти блокам: Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь.

### **1.2. Место дисциплины**

Химия изучается как профильная учебная дисциплина при освоении специальности естественнонаучного профиля в объеме 108 часов.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины**

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать / понимать**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

#### **1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

##### **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития выбранной профессиональной деятельности;

##### **метапредметных:**

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов

профессиональной сфере;

**предметных:**

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать,; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

#### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 54 часа.

#### **Промежуточная аттестация**

в форме дифференцированного зачета

#### **Наименование разделов и тем дисциплины**

Методы познания в химии

##### **Раздел 1. Теоретические основы химии.**

Тема 1.1. Современные представления о строении атома.

Тема 1.2. Химическая связь

Тема 1.3. Вещество

Тема 1.4. Химические реакции

##### **Раздел 2. Неорганическая химия.**

Тема 2.1. Классификация неорганических соединений

Тема 2.2. Металлы.

Тема 2.3. Неметаллы

##### **Раздел 3. Органическая химия.**

Тема 3.1. Теория химического строения органических соединений.

Тема 3.2. Углеводороды.

Тема 3.3. Кислородсодержащие соединения.

Тема 3.4. Азотсодержащие соединения

Тема 3. 5. Полимеры.

##### **Раздел 4. Химия и жизнь**

Дифференцированный зачёт

### **Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ПД.03 Биология**

#### **1.1.Область применения программы**

Учебная общеобразовательная дисциплина Биология входит в состав обязательной предметной области Естественные науки. Рабочая программа учебной дисциплины



Биология является частью программы подготовки специалистов среднего звена по техническому профилю.

В соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования от 17 марта 2015 г. №06-259 и соответствующим локальным актом колледжа (Положение об организации получения среднего общего образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования НОУ СПО Вологодский кооперативный колледж от 13.05.2015, протокол методического совета №5)

### **1.2. Место дисциплины.**

Учебная дисциплина «Биология» изучается как дисциплина по выбору из обязательной предметной области Естественные науки: при освоении специальности технического профиля - как базовая учебная дисциплина.

Учебная дисциплина Химия изучается на базовом уровне, относится к общеобразовательным учебным дисциплинам по выбору и принадлежит к обязательной предметной области «Естественные науки».

### **1.3. Цели и задачи дисциплины.**

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, популяция, вид, экосистема; истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии. Вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности и возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважению к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии:

- формирование естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность.

Программа по Биологии для обучающихся построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса Биология ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

При отборе содержания использованы:

- **системно-деятельностный и практико-ориентированный подход**, который реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий;

- **компетентностный подход**, состоящий в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

Рабочая программа по биологии содержит требования к результатам её освоения обучающимися: личностные, метапредметные, предметные.

#### ***Личностные:***

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

#### ***Метапредметные:***

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

***Предметные:***

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся. В связи с этим, основные методики изучения биологии на данном уровне: обучение через опыт и сотрудничество; учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся; интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, имитационное моделирование, тренинги); предусмотрена проектная деятельность студентов и защита проектов после изучения крупных тем, применение здоровьесберегающих технологий.

После изучения курса биологии предусмотрена итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета для специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

**1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

***Предметно-информационная составляющая образованности:***

***Знать:***

- ***основные положения*** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

#### **Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:**

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

#### **Ценностно-ориентационная составляющая образованности:**

- соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

#### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов; самостоятельной работы обучающегося 18 часа.

#### **Промежуточная аттестация**

в форме дифференцированного зачета

#### **Наименование разделов и тем дисциплины**

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.

Раздел 2. Клетка

Тема 2.1 Химическая организация клеток

Тема 2.2 Строение и функции клетки

Раздел 3. Организм

Тема 3.1 Организм – единое целое  
Тема 3.2 Индивидуальное развитие организмов – онтогенез  
Тема 3.3 Основы генетики и селекции  
Раздел 4. Вид  
Тема 4.1 Развитие эволюционного учения в додарвиновский период  
Тема 4.2 Основные положения теории Ч. Дарвина  
Раздел 5. Экосистемы  
Тема 5.1 Экологические системы  
Тема 5.2 Учение о биосфере. Историческое развитие биосферы  
Бионика  
Дифференцированный зачет

## Предлагаемые ОО

### Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ПОО.1 Физика

Естественнонаучный профиль

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО Естественнонаучный профиль

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин

#### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение учебной дисциплины «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- применение знаний по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представлений о физике как составляющей естественных наук;
- понимание смысла основных физических терминов и понятий;
- понимание смысла основных физических величин и законов;
- осознание роли российских и зарубежных учёных, оказавших влияние на развитие физики;
- умение описывать и объяснять физические явления и свойства тел;
- умение отличать гипотезы от научных теорий и делать выводы на основе экспериментальных данных;
- применение полученных знаний при решении физических задач;
- использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

##### **по очной форме обучения**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 94 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 61 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 33 часов.

#### **Промежуточная аттестация**

##### **по очной форме обучения:**

в форме дифференцированного зачета

#### **Наименование разделов и тем дисциплины**

Введение

#### **Раздел 1. Механика**

Тема 1.1. Кинематика и динамика

Тема 1.2. Законы сохранения в механике

#### **Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика**

Тема 2.1. Молекулярная физика

Тема 2.2. Термодинамика

#### **Раздел 3. Электродинамика**

Тема 3.1. Электростатика

Тема 3.2. Постоянный ток

Тема 3.3. Магнитные явления

#### **Раздел 4. Колебания и волны**

Тема 4.1. Механические колебания

Тема 4.2. Упругие волны

Тема 4.3. Электромагнитные колебания

Тема 4.4. Электромагнитные волны

#### **Раздел 5. Оптика**

Тема 5.1. Природа света

Тема 5.2. Волновые свойства света

#### **Раздел 6. Квантовая физика**

Тема 6.1. Квантовая оптика

Тема 6.2. Физика атома

Тема 6.3. Физика атомного ядра

## **Аннотация к рабочей программе** учебной дисциплины **ПОО.2 Обществознание (включая экономику и право)**

### **1.1. Область применения программы**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание (включая экономику и право)» отражает обязательный минимум содержания образовательной программы среднего общего образования с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по обществознанию.

Программа дисциплины «Обществознание (включая экономику и право)» реализуется в пределах программы подготовки специалистов среднего звена и осваивается с учетом профилей получаемого профессионального образования по техническому профилю.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Обществознание (включая экономику и право)»; примерной программы учебной дисциплины «Обществознание (включая экономику и право)» предназначенной для изучения обществознания в профессиональных образовательных организациях рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол №3 от 21.07.2015г.); в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 No 06-259).

### **1.2. Место дисциплины.**

Учебная дисциплина «Обществознание (включая экономику и право)» изучается на базовом уровне, относится к общеобразовательным учебным дисциплинам по выбору из обязательной предметной области «Общественные науки».

### **1.3. Цели и задачи дисциплины.**

Содержание программы «Обществознание» направлено на достижение следующих **целей**:

- воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;
- развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;
- углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;
- умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;
- содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;
- формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;
- применение полученных знаний и умений в практической деятельности в

различных сферах общественной жизни.

#### **1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Освоение содержания учебной дисциплины «Обществознание (включая экономику и право)» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

##### ***личностных:***

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);
- гражданская позиция в качестве активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие, гуманистические и демократические ценности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

##### ***метапредметных:***

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;



- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;

**предметных:**

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
- сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

**1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 162 часа в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 108 часов; самостоятельная работа обучающегося 54 часа.

После изучения курса дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов; самостоятельной работы обучающегося 54 часа.

**Промежуточная аттестация**

в форме дифференцированного зачета

**Наименование разделов и тем дисциплины**

Тема 1. Человек и общество

Тема 2. Деятельность

Тема 3. Социальная сфера жизни общества

Тема 4. Политическая сфера жизни общества

Тема 5. Духовная сфера жизни общества

Тема 6. Экономическая сфера жизни общества

Тема 7. Правовая сфера жизни общества

Дифференцированный зачёт

**Аннотация к рабочей программе  
учебной дисциплины ПОО.03География**

**1.1.Область применения программы**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «География» отражает обязательный минимум содержания образовательной программы среднего общего образования с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по географии.

Программа дисциплины «География» реализуется в пределах программы подготовки специалистов среднего звена и осваивается с учетом профилей получаемого профессионального образования по естественнонаучному профилю.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «География»; примерной программы учебной дисциплины «География» предназначенной для изучения географии в профессиональных образовательных организациях рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол №3 от 21.07.2015г.); в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 No 06-259).

### **1.2. Место дисциплины.**

Учебная дисциплина «география» изучается на базовом уровне, относится к общеобразовательным учебным дисциплинам по выбору из обязательной предметной области «Общественные науки».

### **1.3. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **освоение системы географических знаний** о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях, географических аспектов глобальных проблем человечества и путях их решения, методах изучения географического пространства, разнообразии его объектов и процессов;
- **овладение умениями** сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира, его регионов и крупнейших стран;
- **воспитание** патриотизма, уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей среде;
- **использование** в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
- **нахождение и применение** географической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития;
- **понимание** географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций, простого общения.

Программа призвана сформировать у обучающихся целостное представление о современном мире, месте России в этом мире, развить у них познавательный интерес к другим народам и странам, а также сформировать знания о системности и многообразии

форм территориальной организации современного географического пространства, углубить представления о географии мира; на основе типологического подхода дать представления о географии различных стран и их роли в современном мировом хозяйстве. Особое место в программе уделено практическим работам с различными источниками географической информации – картами, статистическими материалами, геоинформационными системами.

Практико-ориентированные задания, проектная деятельность обучающихся, выполнение творческих заданий и подготовка рефератов является неотъемлемой частью учебного процесса.

Отбор содержания производился на основе реализации следующих принципов: практическая направленность обучения, формирование знаний, которые обеспечат обучающимся успешную адаптацию к социальной реальности, профессиональной деятельности, исполнению общегражданских ролей.

Данный курс географии завершает формирование у обучающихся представлений о географической картине мира, которые опираются на понимание взаимосвязей общества и природы, воспроизводства и размещения населения, мирового хозяйства и географического разделения труда, раскрытие географических аспектов глобальных и региональных явлений и процессов.

#### **1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины «География» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

##### ***личностных:***

- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- креативность мышления, инициативность и находчивость;

##### ***метапредметных:***

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
- представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
- понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;

**предметных:**

- владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
- владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем; сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
- владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
- владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;
- владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;
- сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 18 часа.

**Промежуточная аттестация**

в форме дифференцированного зачета

**Наименование разделов и тем дисциплины**

РАЗДЕЛ 1. Понятие географической науки

РАЗДЕЛ 2. Общая экономико-географическая характеристика мира

РАЗДЕЛ 3. География мирового хозяйства

РАЗДЕЛ 4. Регионы и страны мира

РАЗДЕЛ 5. Россия в современном мире

РАЗДЕЛ 6. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества

Дифференцированный зачет

**Аннотация к рабочей программе**  
**учебной дисциплины ПОО.4 Экология**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО Естественнонаучный профиль

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих **целей:**

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

**по очной форме обучения**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**Промежуточная аттестация**

**по очной форме обучения:**

в форме дифференцированного зачета

**Наименование разделов и тем дисциплины**

**Введение**

Глава №1. Организмы и среды их обитания.

Глава №2. Экология популяций.

Глава №3. Биотические взаимоотношения организмов.

Глава №4. Организация и функционирование сообществ.

Глава №5. Антропогенное воздействие на биосферу.

Глава №6. Окружающая среда и здоровье человека.