

**Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
№ 255 – УД от « 20 » июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

2017 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413) для специальностей среднего профессионального образования

Организация-разработчик:
БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»

Разработчик:

Кадырова Е.Н.- преподаватель

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин и рекомендована для внутреннего использования

Протокол № 9 от 23 мая 2017 г.

Председатель ПЦК С.Л. Малкова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС специальностей

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

21.02.04 Землеустройство

21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

35.02.03 Технология деревообработки

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Биология» является предлагаемой учебной дисциплиной (по выбору обучающихся) из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ специальностей

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

21.02.04 Землеустройство

21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

35.02.03 Технология деревообработки

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- получение фундаментальных 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 естественно-научной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

- определять живые объекты в природе; 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 обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Результаты освоения учебной дисциплины

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

личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

-готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

-осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

-обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

-способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

-способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

-умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе;

-проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

-способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

-способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

-способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

предметных:

-сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности 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: описанием, измерением, проведением 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, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	54
Аудиторная учебная работа	36
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	14
контрольные работы	1
Внеаудиторная (самостоятельная) работа (всего),	18
в том числе:	
презентации	2
опорные конспекты	10
выполнение индивидуального проекта	6
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень освоения
Введение.	Содержание учебного материала	1	1
	Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	1	1
Раздел 1 Учение о клетке 12 ч			
Тема 1.1 Химическая организация клетки	Содержание учебного материала	1	2
	Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	1	
Тема 1.2 Строение и функции клетки	Содержание учебного материала	4	3
	Практическая работа		
	1.Строение и функции органоидов клеток прокариот и эукариот 2.Сравнение клеток эукариот (растительной, животной и грибной)	2 2	
Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала	2	2
	Пластический и энергетический обмен.	2	
Тема 1.4	Содержание учебного материала	2	2

Жизненный цикл клетки	Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	2	
	Самостоятельная работа	3	
	1.Краткая история изучения клетки. 2.Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) 3.Органогенез. Постэмбриональное развитие.	3	
Раздел 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов 2 ч			
Тема 2.1 Размножение организмов. Тема 2.2 Индивидуальное развитие организма. Тема 2.3 Индивидуальное развитие человека.	Содержание учебного материала	2	2
	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Причины нарушений в развитии организмов. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека	2	
Раздел 3 Основы генетики и селекции 10 ч			
Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости	Содержание учебного материала	6	2
	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1	
	Практическая работа	2	
	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.		3

	Самостоятельная работа	2	
	1. Взаимодействие генов. Сцепленное с полом наследование. 2. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных		
	Контрольная работа	1	
Тема 3.2 Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала	2	1
	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	1	
	Практическая работа	1	3
	Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.		
Тема 3.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	1
	Генетика- теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	2	
Раздел 4 Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное развитие 8 ч			
Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	Содержание учебного материала	2	1
	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	1	

	Практическая работа	1	3
	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на земле		
Тема 4.2. История развития эволюционных идей.	Содержание учебного материала	1	2
	Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.	1	
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция	Содержание учебного материала	3	2
	Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	1	
	Практическая работа	2	3
	1. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. 2. Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).		
	Самостоятельная работа	2	
Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.		2	
Раздел 5 Происхождение человека 2 ч			
Тема 5.1	Содержание учебного материала	2	1
	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении	1	

Антропогенез Тема 5.2 Человеческие расы	человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.		
	Практическая работа	1	3
	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.		
Раздел 6 Основы экологии 10 ч			
Тема 6.1 Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	Содержание учебного материала	2	2
	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	1	
	Практическая работа	1	3
	Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).		
Тема 6.2 Биосфера — глобальная экосистема Тема 6.3 Биосфера и человек.	Содержание учебного материала	8	1
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным, и их сообществам) и их охрана.	1	
	Практическая работа	2	3
	1. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах	1	

	своей местности.		
	2.Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.	1	
	Самостоятельная работа	5	2
	1.Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. 2.Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. 3.Глобальные экологические проблемы и пути их решения		
Раздел 7 Бионика 1ч			
Тема 7.1 Бионика	Содержание учебного материала	1	1
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	1	
Выполнение индивидуального проекта		6	
Темы индивидуальных проектов по биологии: 1.Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние. 2.Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. 3.Драматические страницы в истории развития генетики. 4.Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении. 5.История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина. 6.«Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии. 7.Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. 8.Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения 9.Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма. 10.Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. 11.Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. 12.Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.			

<p>13. Витамин, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.</p> <p>14. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.</p> <p>15. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.</p> <p>16. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.</p> <p>17. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.</p> <p>18. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.</p> <p>19. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.</p> <p>20. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.</p> <p>21. Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).</p> <p>22. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.</p> <p>23. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.</p> <p>24. Эти зловещие добавки «Е».</p> <p>25. Бионика в строительстве.</p>		
Дифференцированный зачёт	2	
Всего:	54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1-ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2-репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3-продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2.3. Характеристика основных видов деятельности обучающихся на уровне учебных действий (по разделам содержания учебной дисциплины «Биология»)

Наименование разделов	Характеристика основных видов учебной деятельности		
	Предметные	Метапредметные	Личностные
Введение	<p>Определять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей.</p> <p>Знакомить с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой.</p>	<p>Осознавать социальную значимость своей специальности,</p> <p>Формировать мотивацию к осуществлению профессиональной деятельности;</p>	<p>Формировать чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представление о целостной естественно-научной картине мира;</p> <p>Обучать соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране</p>
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ Химическая организация клетки	<p>Уметь проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.</p> <p>Иметь представление о роли органических и неорганических веществ в клетке</p>	<p>Организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Формировать культуру мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</p>
Строение и функции клетки	<p>Знать строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных, сравнение строения клеток растений и животных</p>	<p>Формировать способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</p>	<p>Учить использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании);</p> <p>Обладать навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</p>
Обмен веществ и превращение энергии в	<p>Уметь строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной</p>	<p>Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений;</p>	<p>Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;</p>

клетке	структуре белка, молекул ДНК и РНК.		
Жизненный цикл клетки	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Уметь самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов	Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений;	Использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;
ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ Размножение организмов	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.	Уметь обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;	Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;
Индивидуальное развитие организма	Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира	Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений;	Использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;
Индивидуальное развитие человека	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях	Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений;	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики вредных привычек Владеть навыками по оказанию первой

	<p>влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p>		<p>помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p>
<p>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ Закономерность и изменчивости</p>	<p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм</p>	<p>Уметь обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;</p>	<p>Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере; Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</p>
<p>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</p>	<p>Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных</p>	<p>Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение); Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений; Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;</p>	<p>Формировать чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно научной картине мира</p>

	растений, домашних животных и микроорганизмов		
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)	Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;	Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;
История развития эволюционных идей	Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение	Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;	Использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;

Микроэволюция и макроэволюция	<p>Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.</p> <p>Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов</p>	<p>Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений;</p>	<p>Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;</p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА Антропогенез	<p>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p> <p>Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявление этапов эволюции человека</p>	<p>Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении человека) в ходе работы с различными источниками информации;</p>	<p>Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;</p>
Человеческие расы	<p>Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.</p> <p>Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>	<p>Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений;</p>	<p>Уметь руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</p>
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	<p>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</p> <p>Изучение экологических факторов и их влияния на организмы.</p> <p>Знакомство с экологическими системами, их</p>	<p>Понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем,</p>	<p>Понимать взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p>

	<p>видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.</p> <p>Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.</p> <p>Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> <p>Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).</p> <p>Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе</p>	<p>вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</p> <p>Уметь проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</p> <p>Применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p>	
Биосфера — глобальная экосистема	<p>Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.</p> <p>Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</p> <p>Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>	<p>Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;</p>	<p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения правил поведения в природной среде;</p>
Биосфера и человек	<p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>Умение определять воздействие производственной</p>	<p>Понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу</p>	<p>Использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической</p>

	<p>деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p> <p>Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения.</p> <p>Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач.</p> <p>Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>	<p>глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;</p> <p>Применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p>	<p>деятельности и повседневной жизни для соблюдения правил поведения в природной среде;</p>
<p>БИОНИКА Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</p>	<p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p> <p>Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике.</p> <p>Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве</p>	<p>Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;</p> <p>Уметь обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;</p>	<p>Использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности;</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска.

Технические средства обучения:

- компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением (рабочее место преподавателя);
- принтер;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Тулякова О.В. Биология [Электронный ресурс]: учебник/ Тулякова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 448 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21902.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Биология [Электронный ресурс]: для поступающих в вузы/ Р.Г. Заяц [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Высшая школа, 2015.— 640 с.— Режим

3. Винокурова Н.В. Общая биология [Электронный ресурс]: материалы к изучению курса/ Винокурова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2015.— 134 с.— Режим

доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23859.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Винокурова Н.В. Общая биология [Электронный ресурс]: материалы к изучению курса/ Винокурова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2015.— 134 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23859.html>.— ЭБС «IPRbooks»

доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35467.html>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительные источники:

1. Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. М., 2013.

2. Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.

3. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.

4. Методические указания к практическим работам по учебной дисциплине «Биология», 2017 г.

5. Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине «Биология», 2017 г.

Интернет-ресурсы:

1. www3.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm

(Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

2. biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

3. informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

4. kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

5. school-city.by (Биология в вопросах и ответах)..[www. bril2002. narod. ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	<i>оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, проектной деятельности</i>
проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;	<i>оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, проектной деятельности</i>
умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах	<i>оценка выполнения практических работ, проектов, самостоятельной работы</i>
способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	<i>оценка выполнения практических работ, контрольных работ, дифференцированный зачёт</i>
способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;	<i>оценка выполнения практических работ, проектов, самостоятельной работы</i>
способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	<i>оценка за устные ответы,</i>

сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	<i>оценка выполнения практических работ, дифференцированный зачёт</i>
-обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.	<i>оценка выполнения практических работ, проектов, самостоятельной работы</i>
Знания	
осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	<i>интерпретация результатов обучающихся в процессе освоения программы учебной дисциплины</i>
повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;	<i>тестирование, оценка эффективности работы с источниками информации</i>
сформированность представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач	<i>тестирование, оценка практической деятельности</i>
владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой	<i>тестирование, оценка за дифференцированный зачёт</i>
владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе	<i>оценка выполнения практических работ, проектов, самостоятельной работы дифференцированный зачет</i>
сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения	<i>оценка выполнения практических работ, проектов, самостоятельной работы, дифференцированный зачет</i>
способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;	<i>тестирование, оценка при выполнении практических работ, самостоятельных работ, проектов, дифференцированный зачет</i>

