

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.10 «БИОЛОГИЯ»***

2022

СОГЛАСОВАНО

Протокол Педагогического совета

СОГБПОУ ВПТ

от «31» августа 2022 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОГБПОУ ВПТ

В.В. Степаненков

«31» августа 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО, 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, на основе примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» и является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО: 35.02.10 Обработка водных биоресурсов.

Организация-разработчик: смоленское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Вяземский политехнический техникум»

Разработчик: Шиманская Екатерина Андреевна, преподаватель СОГБПОУ ВПТ

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК «Общеобразовательных дисциплин»

Протокол от «29» августа 2022 г. № 1

О.В. Каспарович

РЕКОМЕНДОВАНО

Протокол Методического совета
СОГБПОУ ВПТ

от «30» августа 2022 г. № 1

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения «Биология» с целью реализации ППССЗ среднего профессионального образования по специальности СПО 35.02.10 Обработка водных биоресурсов.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в цикл общеобразовательных дисциплин (углубленный уровень)

1.3. 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;

- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- 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;

- 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины и итоговая аттестация:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 135 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 117 часов;

самостоятельная работа обучающегося не предусмотрена;

промежуточная аттестация: 1 семестр дифференцированный зачет, 2 семестр - экзамен (18 часов)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	135
в том числе:	
теоретическое обучение	95
практические занятия и лабораторные работы	-
индивидуальный проект	22
самостоятельная работа	-
промежуточная аттестация - экзамен	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
1 семестр			
Введение	Содержание учебного материала:	2	
	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.	2	1
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
РАЗДЕЛ I. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ		22	
Тема 1.1. Химическая организация клетки	Содержание учебного материала:	8	
	1. Краткая история изучения клетки.	2	2
	2. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.	2	
	3. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.	2	
	4. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -	-	
Тема 1.2. Строение и функции клетки	Содержание учебного материала:	8	
	1. Прокариотические и эукариотические клетки.	2	2
	2. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.	2	
	3. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)	2	
	4. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -	-	
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала:	4	
	1. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом.	2	2
	2. ДНК — носитель наследственной информации. Биосинтез белка.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -	-	
Тема 1.4. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала:	2	
	Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	2	2
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	

	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -	-	
РАЗДЕЛ II. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ		12	
Тема 2.1. Размножение организмов	Содержание учебного материала:	6	
	1. Организм — единое целое. Многообразие организмов.	2	2
	2. Размножение — важнейшее свойство живых организмов.	2	
	3. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -	-	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма	Содержание учебного материала:	4	
	1. Эмбриональный этап онтогенеза. Органогенез. Постэмбриональное развитие.	2	2
	2. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -	-	
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека	Содержание учебного материала:	2	
	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2	2
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -	-	
РАЗДЕЛ III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ		14	
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости	Содержание учебного материала:	4	
	1. Генетика. Законы генетики, установленные Г. Менделем.	2	2
	2. Хромосомная теория наследственности. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -	-	
Тема 3.2. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала:	6	
	1. Наследственная, или генотипическая, изменчивость.	2	2
	2. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	2	
	3. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости.	2	
	Практические занятия и лабораторные работы:	-	
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -	-	
Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Содержание учебного материала:	4	
	1. Генетика — теоретическая основа селекции.	2	2
	2. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.	2	

Итоговое занятие	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы:</i>	-	
	Содержание учебного материала:	1	
	Повторение и обобщение изученного материала	1	2,3
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы:</i>	-	
2 семестр			
РАЗДЕЛ IV. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ		18	
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Содержание учебного материала:	6	
	1. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле	2	2
	2. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	2	
	3. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -</i>	-	
Тема 4.2. История развития эволюционных идей	Содержание учебного материала:	4	
	1. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	2	2
	2. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор.	2	
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -</i>	-	
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция	Содержание учебного материала:	8	
	1. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции.	2	2
	2. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.	2	
	3. Современные представления о видообразовании. Макроэволюция. Доказательства эволюции.	2	
	4. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса.	2	
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -</i>	-	
РАЗДЕЛ V. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА		6	
Тема 5.1. Антропогенез	Содержание учебного материала:	4	
	1. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.	2	2
	2. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	2	
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -</i>	-	
Тема 5.2. Человеческие расы	Содержание учебного материала:	2	

	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	2
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы: -</i>	-	
РАЗДЕЛ VI. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ		18	
Тема 6.1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Содержание учебного материала:	6	
	1. Экологические факторы. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем.	2	2
	2. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме.	2	
	3. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы:</i>	-	
Тема 6.2. Биосфера — глобальная экосистема	Содержание учебного материала:	6	
	1. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	2	2
	2. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.	2	
	3. Круговорот важнейших биогенных элементов в биосфере.	2	
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы:</i>	-	
Тема 6.3. Биосфера и человек	Содержание учебного материала:	6	
	1. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.	2	2
	2. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	2	
	3. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.	2	
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы:</i>	-	
РАЗДЕЛ VII. ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ И УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		22	
Тема 7.1. Проектная деятельность в зарубежной и отечественной науке	Содержание учебного материала:	2	
	Терминология. Зарождение и появление проектной деятельности и метода проектов. Краткая история проектной деятельности. Метод проектов и проектная деятельность в зарубежной и отечественной педагогике.	2	1
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	-	
Тема 7.2. Проектная деятельность: научное обоснование и методология	Содержание учебного материала:	2	
	Основные требования к использованию метода проектов и проектной деятельности. Конкретизация понятия проект. Основные черты проектирования. Основные этапы проектирования. Сущность проектирования и его основные характеристики. Прогнозирование, планирование, конструирование.	2	2,3
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	

	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	-	
	Содержание учебного материала:	2	
Тема 7.3. Проектная деятельность как особый вид технологий.	1. Практико-ориентированные проекты. Информационные и творческие проекты. Игровые проекты Исследовательские и опытные проекты. структура практико-ориентированного проекта и действия проектировщика. Информационные и творческие проекты и их особенности. Игровое проектирование как один из способов интенсивного обучения.	2	2,3
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	-	
	Содержание учебного материала:	2	
Тема 7.4. Организация работы над проектами: условия, проблемы, этапы, исполнители	Организация проектной деятельности. Запланированные изменения. Этапы организации работы над проектом. Элементы проектной деятельности и специальные умения.	2	2,3
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	-	
	Содержание учебного материала:	2	
Тема 7.5. Предпроектный этап	Уточнение определения проекта. Отличительные особенности проекта. Выбор темы. Ключевая проблема проекта.	2	2,3
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	-	
	Содержание учебного материала:	2	
Тема 7.6. Разработка и планирование проекта	Выбор темы. Постановка цели. Планирование. План и структура проекта. Основные и вспомогательные процессы. Принципы планирования	2	2,3
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	-	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 7.7: Информационное обеспечение осуществления проекта	Этапы работы над проектом и конкретный результат каждого этапа. Типы, способы, формы представления проектов. Проектная деятельность и телекоммуникации.	2	2,3
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы:</i>	-	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 7.8: Работа с информационными источниками. Поиск и систематизация информации.	Информационная культура. Виды информационных источников. Инструментарий работы с информацией (методы, приемы, способы). Отбор и систематизация информации. Информационные ресурсы на бумажных носителях: текст как средство передачи информации. Структура текста. Анализ текста. Информационные ресурсы на электронных носителях: способы и формы представления данных, компьютерная обработка данных исследования, статистические методы. Технологии визуализации и систематизации текстовой информации: диаграммы и графики, сравнительные таблицы.	2	2,3
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы:</i>	-	
	Содержание учебного материала	4	
Тема 7.9. Оформление учебного проекта	1. «Введение». Оформление основной части проекта». Состав научно-справочного аппарата письменной работы. Основные требования к его оформлению	2	2,3

	Структура «Введение». Обоснование выбора темы. Объект, цели, задачи и актуальность исследования – как составные части проекта. Оформление текста письменной работы. Выводы исследования. Оформление титульного листа письменной работы. Оформление оглавления письменной работы. Общие требования к оформлению подстрочных примечаний. Основные требования к оформлению библиографического описания изданий в подстрочных примечаниях.		
	2. Правила оформления «Списка использованных источников и литературы» Структура и основные правила оформления «Списка использованных источников и литературы». Основные требования к оформлению библиографического описания изданий в Списке использованных источников и литературы	2	2,3
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы:</i>	-	
Тема 7.10. Защита и презентация проекта	Содержание учебного материала	2	
	Требования к презентации как основной форме защиты проектов. Основные формы защиты проектов. Техника выступления, ответы на вопросы, работа с оппонентами.	2	2,3
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы:</i>	-	
	Содержание учебного материала:	2	
Итоговое занятие	Повторение и обобщение изученного материала	2	2
	<i>Практические занятия и лабораторные работы:</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы:</i>	-	
		-	
Промежуточная аттестация:		18	
Всего:		135	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предусматривает наличие учебного кабинета «Химии; биологии; географии; экологических основ природопользования; микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- раздаточный материал (тесты, пособия по практическим работам, лекции);
- наглядные материалы

Оборудование лаборатории: химическая посуда, химические реактивы, приборы для выполнения опытов, наборы минералов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Колесников С.И. Общая биология : учебное пособие / С.И. Колесников. — 6-е изд., стер.— Москва : КНОРУС, 2021.

Дополнительные источники

1. Мустафин, А.Г., Биология : учебник / А.Г. Мустафин, В.Б. Захаров. — Москва: КноРус, 2022.
2. Мамонтов, С.Г., Общая биология : учебник / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. — Москва: КноРус, 2022

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

Интернет-ресурсы

1. www.rusneb.ru (НЭБ – Национальная электронная библиотека)
2. www.book.ru (Электронная библиотечная система)
3. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
4. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
5. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
6. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
7. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
8. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов). www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
9. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова). www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

10. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах). www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

3.3. Тематика индивидуальных проектов

- 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.
- 13) Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- 14) Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
- 15) Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
- 16) Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
- 17) Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
- 18) Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
- 19) Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
- 20) Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
- 21) Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
- 22) Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
- 23) Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
- 24) Современное состояние эволюционного учения.
- 25) Доказательства происхождения человека от животных. Эволюция предков человека.
- 26) Развитие зародыша человека. Близнецы. Нарушение развития. Экстракорпоральное оплодотворение.
- 27) Постэмбриональное развитие человека.
- 28) Регенерация и трансплантация.
- 29) Бесполое размножение, его значение для живых организмов.
- 30) Половое размножение, его значение для эволюции.
- 31) Нормы питания.
- 32) Хромосомные болезни.

- 33) Закономерности наследования признаков.
- 34) История развития учения о селекции. Закон гомологичных рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.
- 35) Селекция растений, животных и микроорганизмов.
- 36) Происхождение многоклеточных организмов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	<ul style="list-style-type: none">• Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей;• обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране.
Раздел 1. Учение о клетке	<ul style="list-style-type: none">• Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов;• получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке;• изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов;• наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание;• приготовление и описание микропрепаратов клеток растений;• сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам;• умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка;• получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК;• ознакомление с клеточной теорией строения организмов;• умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	<ul style="list-style-type: none">• Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов;• умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки;• 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;• выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства

	<p>их эволюционного родства;</p> <ul style="list-style-type: none"> • получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека.
Раздел 3. Основы генетики и селекции	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм; • 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 растений, домашних животных и микроорганизмов.
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение	<ul style="list-style-type: none"> • 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); • 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,

	<p>воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции; • ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами; • усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс; • умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития; • умение выявлять причины вымирания видов.
Раздел 5. Происхождение человека	<ul style="list-style-type: none"> • анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека; • развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство; • выявление этапов эволюции человека; • умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения; • развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях.
Раздел 6. Основы экологии.	<ul style="list-style-type: none"> • изучение экологических факторов и их влияния на организмы; • знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами; • умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем; • ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом; • умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды; • знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы; • описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности; • сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля); • составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе; • ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме; • наличие представления о схеме экосистемы на примере

	<p>биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах; • нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде; • Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии; • ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения; • Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума); • решение экологических задач; • демонстрация умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов; • обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране; • ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами; • знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике; • умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве.
Раздел 7. Основы проектной и учебно-исследовательской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • знать этапы появления проектной деятельности и метода проектов; основные виды проектов. Уметь ставить цели и планировать результаты своей деятельности • проектная деятельность и телекоммуникации. Создание и оформление проекта. Подготовка с открытой защите проекта.

4.2. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего опроса, тестирования, систематической проработки учебной литературы по изучаемым темам с учетом обязательной сдачи и защиты индивидуального проекта. По итогам обучения дисциплины проводится экзамен.