

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии
ГБПОУ «ТКСиТ»
Протокол № 1 31 августа 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «ТКСиТ»
Е.А. Кузнецова
31 августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР ГБПОУ «ТКСиТ»
_____ Е.П. Розова
Зам. директора по УР ГБПОУ «ТКСиТ»
_____ О.А. Шелуханова
31 августа 2020 г.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

«Тверской колледж сервиса и туризма»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07.02 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (БИОЛОГИЯ)

для

42.02.01 Реклама

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утв. Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413) с учетом федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) согласно получаемой специальности 42.02.01 Реклама (утв. Приказом Минпросвещения России от 12.05.2014 г. №510).

Организация-разработчик: ГБПОУ «ТКСиТ»

Разработчики:

Лупина Марина Борисовна, преподаватель

©ГБПОУ «ТКСиТ»

© Лупина Марина Борисовна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.07.01 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (БИОЛОГИЯ)

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности **42.02.01 Реклама**.

1.2. Место дисциплины в ППССЗ: является базовой дисциплиной и входит в общеобразовательную подготовку.

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

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

1) сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;

2) понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

3) способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

4) владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

5) способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества;

6) готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

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

8) обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

9) 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;

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

метапредметных:

1) осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

2) 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;

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

4) 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;

5) 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;

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

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

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

предметных:

1) 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;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к

биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Формируемые общие компетенции:

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. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов;

внеаудиторной учебной нагрузки обучающегося **30** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебных работ

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лекционные занятия	54
контрольные работы	4
дифференцированный зачет	2
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
работа с конспектом лекций	7
решение задач	3
составление кроссворда	1
подготовка сообщений	3
подготовка презентаций	2
подготовка реферата	2
подбор и анализ информации в материалах Интернет-ресурсов, учебной литературы	12
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД. 07.02. Естествознание (Биология)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, контрольные работы и практические занятия обучающихся		Объём часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел 1. Биология как наука			2+вср1	
Тема 1.1. Методы научного познания	Содержание учебного материала		2	
	1	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов: уровневая организация и эволюция, способность к размножению и обмен веществ. Гомеостаз. Многообразие живых организмов	1	1
	2	Уровневая организация живой природы. Общие закономерности биологии. Биологические системы. Надорганизменные уровни организации. Современная естественнонаучная картина мира. Методы познания живой природы. Наблюдение, сравнение, эксперимент. Исторический метод. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	1	1
Внеаудиторная самостоятельная работа			1	
1. Подготовка сообщения.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.1. Вклад российских (советских) ученых в мировую биологическую науку.				
Раздел 2. Учение о клетке			15+вср7	
Тема 2.1. Химическая организация клетки	Содержание учебного материала		6	
	3	Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Краткая история изучения клетки: открытия Р.Гука, Р.Вирхова, К.Бэра, М.Шлейдена и Т.Шванна. Совершенствование методов исследования. Открытия в области медицины. Основные положения клеточной теории. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.	1	1
	4	Неорганические вещества в составе клетки и живых организмов. Вода и минеральные соли. Свойства и биологическое значение воды. Роль минеральных веществ в клетке и организме.	1	1
	5-6	Органические вещества в составе клетки и живых организмов. Белки,	2	1

		углеводы, липиды, их роль в клетке. Ферменты – катализаторы белковой природы. Биополимеры.		
	7-8	АТФ, нуклеиновые кислоты – ДНК и РНК, их роль в клетке. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. АФТ – биоаккумулятор организма.	2	1
	Контрольные работы		1	
	9	№1 «Химический состав клетки»	1	3
Тема 2.2. Типы клеточной организации	Содержание учебного материала		4	
	10-11	Строение и функции органоидов клетки. Основные части и органоиды клетки, их строение и функции. Цитоплазма и клеточная мембрана. Особенности строения животной и растительной клетки. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание, сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам, приготовление и описание микропрепаратов растений.	2	1
	12	Доядерные и ядерные клетки (прокариотические и эукариотические клетки). Сравнительная характеристика клеток бактерий, растений, грибов, животных – доказательство единства происхождения организмов на Земле.	1	1
	13	Вирусы – неклеточная форма жизни и их значение. Строение вирусов. Вирусы – идеальные паразиты. Борьба с вирусными заболеваниями. Профилактика вирусных заболеваний (СПИД и др).	1	1
Тема 2.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Содержание учебного материала		4	
	14	Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и энергии – свойство живых организмов. Энергетический обмен. Бескислородный этап и кислородный этап обмена. Дыхание – биологическое горение. Использование различных видов брожения в пищевой промышленности и медицине.	1	1
	15	Фотосинтез. Фазы фотосинтеза, значение фотосинтеза. Зеленые растения – поставщики кислорода на Земле. Защита дикорастущих растений. Увеличение КПД фотосинтеза культурных растений. Хемосинтез.	1	1
	16-17	Пластический обмен. Процесс биосинтеза белка в клетке. Пластический обмен. Транскрипция и трансляция. Роль генов в биосинтезе белка. Роль ферментов и АТФ в процессе биосинтеза белка. ДНК и РНК в процессе биосинтеза. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Значение постоянства	2	2

		числа и формы хромосом в клетках. Гомологичные хромосомы. Ген. Генетический код.		
Внеаудиторная самостоятельная работа				
1. Подготовка сообщения				
2. Подбор и анализ информации в материалах Интернет-ресурсов, учебной литературы.				
3. Работа с конспектом лекций				
4. Решение задач				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
1.1. Витамины, ферменты, гормоны, и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке			7	
2.1. Неорганические и органические вещества в составе клетки. Роль органических и неорганических вещества в клетке и организме человека.				
3.1. НК, АТФ, строение, свойства, биологические функции				
3.2. Основные части и органоиды клетки: строение, функция				
3.3. Сравнительная характеристика клеток бактерий, растений, грибов, животных				
3.4. Строение вирусов. Вирусы – идеальные паразиты. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний				
4.1. Процесс биосинтеза белка в клетке: построение последовательности аминокислот в белковой молекуле				
Раздел 3. Организм			15+вср10	
Тема 3.1. Размножение и индивидуальное развитие организмов	Содержание учебного материала		5	
	18	Размножение – свойство организмов. Жизненный цикл клетки. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Митоз – типичное непрямо деление. Фазы митоза, биологическое значение митоза. Цитокинез. Амитоз – прямо деление. Причины и последствия нарушения течения митоза.	1	1
	19	Мейоз – редукционное деление клетки. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Фазы мейоза, биологическое значение мейоза. Причины и последствия нарушения течения мейоза.	1	2
	20	Половое и бесполое размножение. Формы бесполого размножения: спорообразование, почкование, вегетативное размножение. Биологическое значение бесполого размножения. Эволюционная роль полового размножения.	1	1
	21	Оплодотворение. Этапы и условия оплодотворения. Значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и искусственное оплодотворение у животных: значение для развития с\х производства.	1	1

	22	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие зародыша человека. Здоровый образ жизни.	1	1
Тема 3.2. Основы генетики и селекции организмов	Содержание учебного материала		10	
	23	Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Ген – элементарная единица наследственности. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	1	2
	24	Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности.	1	2
	25	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Половые хромосомы: XX и XY. Дальтонизм и гемофилия – болезни, связанные с полом.	1	2
	26	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Медико-генетическое консультирование. Значение генетики для селекции и медицины.	1	2
	27	Закономерности изменчивости. Материальные основы наследственности и изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследственная изменчивость. Мутации – случайное, стойкое изменение хромосом.	1	1
	28	Значение генетики для медицины, сельского хозяйства. Генетика и медицина. Генетика человека. Влияние мутагенов на организм человека. Закон гомологических рядов Н.Вавилова. Генетика и эволюционная теория.	1	1
	29	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	1	1
30	Основные методы селекции. Гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	1	1	

	31	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирование человека). ГМО – генно- модифицированные объекты. Использование ГМО в пищевом производстве. Значение ГМО для решения продовольственной проблемы.	1	1
	Контрольные работы		1	
	32	№2 «Основы генетики»	1	3
Внеаудиторная самостоятельная работа			10	
1. Подготовка презентации. 2. Подбор и анализ информации в материалах Интернет-ресурсов, учебной литературы. 3. Работа с конспектом лекций 4. Решение задач 5. Составление кроссворда. 6. Подготовка сообщения.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
1.1. Драматические страницы в истории развития генетики 1.2. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении 2.1. Наследственная и ненаследственная (модификационная) изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Виды мутационной изменчивости: генная, хромосомная, геномная. Мутации – случайное, стойкое изменение хромосом. 2.2. Селекция. Методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. 2.3. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. 2.4. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. 2.5. Перспективы развития биотехнологии. Этические аспекты развития исследований. ГМО – генно-модифицированные объекты. 3.1. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза. Причины нарушений развития организмов в эмбриональный период. 4.1. Решение элементарных генетических задач 5.1. Прямое и не прямое развитие организмов.				
Раздел 4. Эволюционное учение			15+всрб	
Тема 4.1. Эволюционные теории	Содержание учебного материала		2	
	33	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	1	1
	34	Роль эволюционной теории в формировании современной	1	1

		естественнонаучной картины мира. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Современные сторонники и противники теории Ч. Дарвина.		
Тема 4.2. Макроэволюция. Микроэволюция	Содержание учебного материала		5	
	35	Концепция вида, критерии вида. Морфологический, генетический, эколого-географический критерии вида. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Вид – совокупность популяций.	1	1
	36	Движущие силы эволюции. Причины борьбы за существование. Формы борьбы за существование. Виды естественного отбора. Естественный отбор. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Дрейф генов, волны жизни. Конвергенция, дивергенция. Относительный характер приспособленности организмов. Влияние факторов эволюции на генофонд популяции. Генетика популяций.	1	2
	37	Синтетическая теория эволюции. Основные положения теории. Результаты эволюции: приспособленность к меняющимся условиям среды, многообразие видов. Доказательства эволюции.	1	1
	38	Видообразование. Современные представления о видообразовании (С. Четвериков, И. Шмальгаузен) Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и ее прогрессивного развития. Способы видообразования: географическое и экологическое. Виды изоляции. Причины вымирания видов. Микроэволюция и макроэволюция.	1	1
	39	Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Причины и последствия биологического прогресса и регресса.	1	1
Тема 4.3. Происхождение и развитие жизни на Земле	Содержание учебного материала		7	
	40-41	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Божественная гипотеза, гипотеза самозарождения, гипотеза панспермии. Гипотеза А. Опарина. Биопозз. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.	2	1
	42-43	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Этапы развития живых организмов. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Многообразие живого мира на Земле и его современная организация.	2	1

	44	Современные гипотезы о происхождении человека. Эволюция приматов. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Черты сходства и различия человека и высших человекообразных обезьян.	1	1
	45	Эволюция человека (антропогенез). Основные этапы эволюции человека. Этапы эволюции человека. Место человека в современной классификационной системе. Древнейшие, древние, современные люди. Движущие силы антропогенеза: социальные и биологические. Биосоциальная природа человека. Феномен Маугли.	1	1
	46	Человеческие расы. Основные человеческие расы: негроидная, европеоидная, монголоидная. Родство и единство происхождения человеческих рас. Возникновение и развитие адаптивных расовых признаков. Метисация. Расизм. Критика расизма.	1	1
	Контрольные работы		1	
	47	№3 «Происхождение и эволюция человека. Человеческие расы»	1	3
Внеаудиторная самостоятельная работа				
1. Подготовка сообщения				
2. Подбор и анализ информации в материалах Интернет-ресурсов, учебной литературы.				
3. Работа с конспектом лекций				
4. Подготовка реферата				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
1.1. Концепция вида. Морфологический, генетический, эколого-географический критерии вида. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.			6	
2.1. Современные представления о зарождении жизни на Земле. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения жизни: Божественная гипотеза, гипотеза самозарождения, гипотеза панспермии, гипотеза А. Опарина				
2.2. Основные этапы развития живых организмов. Основные ароморфозы растений и животных.				
2.3. Эволюция приматов. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Черты сходства и различия человека и высших человекообразных обезьян				
3.1. Движущие силы эволюции				
4.1. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма				
Раздел 5. Основы экологии и бионика			11+всрб	
Тема 5.1. Экологические факторы	Содержание учебного материала		2	
	48	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Предмет изучения экологии. Экологические	1	1

		факторы, их значение в жизни организмов. Классификация экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные, ограничивающие. Биологический оптимум. Биологические ритмы.		
	49	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме. Типы отношений между популяциями разных видов: мутуализм, протокооперация, квартиранство, нейтрализм, паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.	1	1
Тема 5.2. Структура и разнообразие экосистем	Содержание учебного материала		3	
	50	Видовая и пространственная структура экосистем. Экологические системы. Понятие экосистемы. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Компоненты экосистем: продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи. Биомасса и продукция экосистем.	1	1
	51	Динамика экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Виды изменений экосистем. Сукцессии. Состояние климакса.	1	1
	52	Искусственные сообщества – агроэкосистема и урбоэкосистема. Понятие агроэкосистемы. Черты сходства и отличия от природных систем.	1	1
Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема	Содержание учебного материала		3	
	53	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биосфера – оболочка Земли, населенная жизнью. Границы жизни в литосфере, атмосфере, гидросфере. «Всюдность» жизни. Роль живых организмов в биосфере. Живое вещество биосферы. Живое вещество – образующий и развивающий биосферный фактор. Роль живых организмов в биосфере. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	1	1
	54	Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	1	1
	55	Экология – теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охрана.	1	1
Тема 5.4. Бионика	Содержание учебного материала		2	
	56	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение биологических особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми	1	1

		системами.		
	57	Природа на службе человека. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных	1	1
	Контрольные работы		1	
	58	№4 «Основы экологии»	1	3
Внеаудиторная самостоятельная работа			6	
1. Подбор и анализ информации в материалах Интернет-ресурсов, учебной литературы.				
2. Работа с конспектом лекций				
3. Подготовка реферата				
4. Решение задач				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
1.1. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. Экологический кризис: причины и последствия				
1.2. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности человека. Экологические проблемы.				
2.1. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме (биосфере)				
3.1. Рациональное использование и охрана природных ресурсов				
4.1. Решение элементарных экологических задач (передача вещества и энергии в экосистемах)				
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2	
Всего			90	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета *«Биологии»*.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся (25);
- рабочее место преподавателя
- доска классная.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа – проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники и учебные пособия

1. Беляев Д.К. Дымшиц Г.М. Биология – Биология 10 класс М., Просвещение 2016
2. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б. Биология. Общая биология 10-11 класс – М., 2015
3. Константинов В.М. Резанов А.Г. Фазеева Е.О. Общая биология ОИЦ «Академия» 2015
4. Каменский А.А. Криксунов Е.А. Пасечник В.В. Общая биология 10-11 класс М. Дрофа, 2016

Дополнительные источники:

1. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. –М., 2014
2. С.Г. Мамонтов Методическое пособие к учебнику «Общая биология», М., Дрофа 2009
3. Пепеляева О.А. Поурочные разработки по общей биологии М., Вако, 2009
4. Богданов Н.А. ЕГЭ 2009 Биология типовые тестовые задания М. «Экзамен» 2009
5. Калинова Г.С. ЕГЭ 2012 Биология Актив-тренинг. Решение заданий А-В-С. (ФИПИ) М. «Национальное образование» 2012

Электронные источники:

1. Тесты ЕГЭ по биологии [Электронный ресурс] – Режим доступа (свободный): <http://ege.yandex.ru/biology>.

2. Варианты ЕГЭ по биологии [Электронный ресурс] – Режим доступа (свободный): <http://college.ru/biologiya/>.

3. Тесты по биологии разной категории сложности [Электронный ресурс] - Режим доступа (свободный): http://www.moeobrazovanie.ru/online_test/biologiya/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения опросов, контрольных диктантов и работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (предметные результаты)	Критерии оценивания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>- 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;</p> <p>- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов; • характеризовать стадии постэмбрионального развития; • получения представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции, анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни; • доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения; • самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки; • строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство, анализировать и оценивать различные гипотезы о происхождении и этапах эволюции человека; • описывать одну из естественных природных систем и агроэкосистемы, находить отличительные признаки искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы, причины устойчивости и смены систем; • определять экологические факторы и их влияния на организмы, знакомиться межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом; • наблюдать, описывать, сравнивать строение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах; 	<p>Наблюдение и оценка результатов деятельности студентов на теоретических занятиях, при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устных опросов; - контрольных работ №1-4; - выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - дифференцированного зачета по завершению учебной дисциплины.

<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • строить схемы биосинтеза белка; • строить пищевые цепи и сети в биоценозе, экологические пирамиды, составлять схемы передач веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме, решения простейших биологических задач; • выявлять мутагены в окружающей среде и проводить косвенную оценку возможного их влияния на организм; получения представления о связи генетики и медицины; знакомиться с причинами нарушений в развитии организмов; получения представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • биологических систем разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера; роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей; • роли органических и неорганических веществ в клетке; • строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных; • клеточной теории строения организмов; доказательств того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов; • схемы энергетического обмена; • о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК; • основных стадий онтогенеза на примере развития позвоночных животных; • наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира; • связи генетики и медицины, закономерностях наследственности; о наследственных болезнях человека, их причин и профилактики; • о генетике как теоретической основе селекции; методов гибридизации и искусственного отбора; основных достижений современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов; • концепции видов, ее критерий, подбора примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции; • движущей силы эволюции; • основных направлений эволюционного прогресса - биологический прогресс и биологический регресс; 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде; • учений В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме; о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере; роли живых организмов в биосфере на конкретных примерах; • примеров использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. 	
--	---	--

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 84	4	хорошо
50 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется преподавателем интегральная оценка освоенных обучающимися предметных результатов как результатов освоения учебной дисциплины.