МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «БАТАЙСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА И СТРОИТЕЛЬСТВА» ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА П. А. ПОЛОВИНКО»

Рассмотрена на заседании	«УТВЕРЖДАЮ»
Педагогического совета	Зам. директора по УПР
Протокол № ____	_____ А.В. Старостина
От «____» _____ 20__ г.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.14 «БИОЛОГИЯ»

по специальности СПО

09.02.10

«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ»

Согласована на заседании
методического объединения
общеобразовательных
дисциплин
Протокол № ____
От «____» _____ 20__ г.
Председатель МО
_____ (Воржева В.И.)

Рабочая программа ОУД.07 «Биология» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ (приказ №384 от 22.04.2014 г.));
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з).
- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности СПО (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 г. №06-259);
- Примерной программы общеобразовательной дисциплины «Биология», одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол №2 от 26.03.2015 г.);
- Учебного плана ГБПОУ РО «БТЖТиС» им. Героя Советского Союза П.А. Половинко» по специальности СПО: 09.02.10 «Технология продукции общественного питания».

Организация разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Батайский техникум железнодорожного транспорта и строительства» имени Героя Советского Союза П.А. Половинко».

Разработчик: В.И. Воржева – преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.14 «Биология»

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.14 «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена естественнонаучного профиля.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология» и в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

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, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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 студентов 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; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Общая характеристика учебной дисциплины ОУД.14 «Биология»

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями является одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку студентов к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

При освоении специальностей СПО естественнонаучного профиля профессионального образования биология изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей

культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию студентов, формированию у них знаний о современной естественнонаучной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у студентов общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО (ППССЗ).

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

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Биология» в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО естественнонаучного профиля профессионального образования.

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

В результате освоения учебной дисциплины «Биология» обучающийся должен **уметь:**

1. объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;

2. решать: генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах;
(составлять цепи питания, цепочки РНК по ДНК, находить триплеты т –РНК и по генетическому коду определять аминокислоты);

3. выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; а также для оценивать негативное влияния человека на природу и выработки разумного отношения к ней;
4. сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы: естественный и искусственный отбор;
5. делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет);
6. осуществлять самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи биологической информации и ее представления в различных формах;
7. в процессе работы с учебником студенты должны научиться делать конспекты и рефераты, готовить и делать сообщения, проекты, а также критически оценивать бытующие среди населения и в средствах массовой информации спекулятивные и некомпетентные взгляды на некоторые результаты и возможности современной биологии.

В результате освоения учебной дисциплины «Биология» обучающийся должен **знать:**

1. основные биологические системы (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема в том числе Биосфера);
2. теории развития современных представлений о живой природе, выдающиеся открытия в биологической науке;
3. роль биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира, методы научного познания;
4. вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере;
5. отличительные признаки живой природы от неживой, ее уровневую организацию и эволюцию, роль основных органических и неорганических соединений;
6. биологические закономерности: сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура), размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора,

формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

7. биологическую терминологию и символику;

8. влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов.

Изучение дисциплины «Биология» способствует формированию у обучающихся следующих **компетенций**:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск и информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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

личностных:

- имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;

- способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладает навыками безопасной работы во время проектноисследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.
- способен 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;
- готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

- осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышает интеллектуальный уровень 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;
- способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умеет обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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;
- способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию инфор-мационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Биология»:

максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 157 час, в том числе:

- аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая лабораторные работы и практические занятия, – 52 час.;
- внеаудиторная самостоятельная работа студентов –105 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	157
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	105
в том числе:	
лабораторные работы	10
практические занятия	2
контрольные работы	4
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(если предусмотрено)*	-
рефераты	11
презентации	7
доклады	9
выступления по заданным темам	12
составление конспектов	10
решение задач	3
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

Текущий контроль знаний и умений студентов проводится в виде устного опроса, самостоятельных работ, биологического диктанта, дискуссий.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения каждого раздела в форме лабораторных работ, практических занятий, зачетов. Зачеты имеют вид комбинированной тестовой работы.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	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 естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессии.	2	1
	Демонстрации: Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.		
	Самостоятельная работа Значение биологии при освоении профессии.	1	
Раздел 1. Учение о клетке		**14**	
Тема 1.1. Клетка - элементарная живая система	**Содержание учебного материала**		
	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.	2	1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Краткая история изучения клетки.	2	
Тема 1.2. Химическая организация клетки	**Содержание учебного материала**		
	Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	
Тема 1.3. Строение и функции клетки	**Содержание учебного материала**	2	2
	Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)		
	Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	1	2
	Лабораторные работы Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	2	2
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	**Содержание учебного материала**	2	2
	Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Пластический и энергетический обмен.	2	
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки.	**Содержание учебного материала**	2	2
	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.		
	Демонстрации: Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК.		

	Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. Митоз.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы **Зачет по теме: «Учение о клетке»**	1	2
	Самостоятельная работа Дифференцировка клеток.	1	
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов		**12**	
Тема 2.1. Размножение организмов.	**Содержание учебного материала**		
	Организм – единое целое. Многообразие организмов Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.	2	2
	Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Половое и бесполое размножение.	2	
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.	**Содержание учебного материала**		
	Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.	2	2
	Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	1	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа Причины нарушений в развитии организмов.	2	
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека.	**Содержание учебного материала**		
	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза.	2	2
	Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез.	1	2
	Демонстрации: Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия **Практическое занятие:** Влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека.	2	2
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Органогенез. Постэмбриональное развитие.	2	
Раздел 3. Основы генетики и селекции		**26**	
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.	**Содержание учебного материала**		
	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник науки генетика. Генетическая терминология и символика.	2	2
	Законы генетики, установленные Г. Менделем.	2	2
	Моногибридное скрещивание.	2	2

	Дигибридное скрещивание.	2	2
	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	2
	Демонстрации: Моногибридное и дигибридное скрещивания. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Мутации. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.		
	Лабораторные работы Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.	2	2
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Г.Мендель – основоположник генетики. Взаимодействие генов. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	5	
Тема 3.2. Закономерности изменчивости.	**Содержание учебного материала**		
	Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	2	2
	Генетика человека.	2	2
	Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	2	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Генетика человека.	4	

	Генетика и медицина.		
Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	**Содержание учебного материала**		
	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции.	2	2
	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	2	2
	Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	2	2
	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	1	2
	Демонстрации: Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы **Зачет** по теме: «Основы генетики и селекции»	1	2
	Самостоятельная работа Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека)	4	
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение		**22**	
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	**Содержание учебного материала**		
	Гипотезы происхождения жизни.	2	2
	Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле.	1	2

	Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	1	2
	Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	2
	Демонстрации: Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.		
	Лабораторные работы Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	1	2
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.	4	
Тема 4.2. История развития эволюционных идей.	**Содержание учебного материала**		
	Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	2	2
	Эволюционное учение Ч. Дарвина.	2	2
	Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира	1	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	3	
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.	**Содержание учебного материала**		
	Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции.	2	2
	Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.	1	2

	Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция.	1	2
	Доказательства эволюции.	2	2
	Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	1	2
	Демонстрации: Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.		
	Лабораторные работы Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземновоздушной, почвенной).	2	2
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы **Зачет** по теме: «Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение»	1	2
	Самостоятельная работа Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	4	
Раздел 5. Происхождение человека.		**10**	
Тема 5.1. Антропогенез.	**Содержание учебного материала**		
	Эволюция приматов.	2	2
	Современные гипотезы о происхождении человека.	2	2
	Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	2	2
	Этапы эволюции человека.	1	2
	Демонстрации Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека.		

	Лабораторная работа Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.	1	2
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Этапы эволюции человека. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	3	
Тема 5.2. Человеческие расы.	**Содержание учебного материала**		
	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	2
	Демонстрации Человеческие расы.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Единство происхождения человеческих рас.	2	
Раздел 6. Основы экологии		**15**	
Тема 6.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	**Содержание учебного материала**		
	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем.	2	2
	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	2	2
	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	1	2
	Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	1	2
	Демонстрации: Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Схема агроэкосистемы. Особо охраняемые природные территории России.		
	Лабораторные работы	1	2

	Сравнительное описание одной из естественных природных систем (леса) и агроэкосистемы (пшеничного поля).		
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы	2	
Тема 6.2. Биосфера – глобальная экосистема.	**Содержание учебного материала**		
	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.	1	2
	Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2	2
	Демонстрации: Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.		
	Лабораторная работа Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агросистемы (например, пшеничного поля).	1	2
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Роль живых организмов в биосфере.	3	
Тема 6.3. Биосфера и человек.	**Содержание учебного материала**		
	Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.	2	2
	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	2
	Лабораторные работы Решение экологических задач	1	2
	Практические занятия	-	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	2	
Раздел 7. Бионика		**4**	
Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	**Содержание учебного материала**		
	Бионика рассматривает особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	1	1
	Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	2	2
	Демонстрации: Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и в технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике.	2	
	Дифференцированный зачет	1	2
Итого:		**157**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» осуществляется в учебном кабинете.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки студентов.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Биология» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология», рекомендованные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и др. по разным вопросам биологии.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для студентов

Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей. М: Академия, 2015

Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. – М.: 2015

Никитинская Т.В. Биология. Карманный справочник. – М.: 2015

Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология, биологические системы и процессы. – М.: 2016

Для преподавателей

Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»

Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з).

Биология. В 2-х т / под ред. Н. В. Ярыгина. – М.: 2015

Биология. Руководство к практическим занятиям. Под ред. В. В.Маркиной. – М.: 2016

Дарвин Ч. Сочинения, т.3. – М.: 1939

Дарвин Ч. Происхождение видов. – М.: 2006

Интернет-ресурсы

http://biology.asvu.ru/ - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.

http://window.edu.ru/window/ - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии

http://www.5ballov.ru/test - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.

http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета. http://college.ru/biology/ - Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты.

http://www.informika.ru/text/database/biology/ - Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов.

http://www.rdb.or.id/ - Каталог исчезающих и редких пернатых юго-восточной Азии. Изображения птиц каждого вида и краткие сведения о них: предполагаемая численность и распределение по странам региона.

http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/ - бесплатные обучающие программы по биологии.

http://nrc.edu.ru/est/r4/ - биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете.

http://nature.ok.ru/ - Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова) http://www.kozlenkoa.narod.ru/ - Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам.

ww.schoolcity.by/index.php?option=com_weblinks&catid=64&Itemid=88 – биология в вопросах и ответах.

http://chashniki1.narod.ru/uchutil45.htm - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".

http://www.bril2002.narod.ru/biology.html - Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек.

http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html -тесты по биологии

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (сформированность умений, владение ОК)	Основные показатели оценки результата	Форма контроля и методы оценки
У 1. объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;	Выполнение, определение, выделение, решение, получение.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий
У 2. решать: генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах; (составлять цепи питания, цепочки РНК по ДНК, находить триплеты т –РНК и по генетическому коду определять аминокислоты);	Обоснование, формирование, выполнение, решение, определения, доказательства.	Коллективные и индивидуальные опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий

У 3. выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; а также для оценивать негативное влияния человека на природу и выработки разумного отношения к ней	Выполнение, создание, формулирование, обоснование, решение.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий
У 4. сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы: естественный и искусственный отбор.	Нахождение, доказательство, определение, решение.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий
У 5. делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет).	Доказательства, определение, решение, выполнение, демонстрация. получение, изготовление.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий

У 6. **осуществлять** самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи биологической информации и ее представления в различных формах	Нахождение, определение, доказательства, решение, выполнение, создание.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий
У 7. в процессе работы с учебником учащиеся должны: научиться делать конспекты и рефераты, готовить и делать сообщения, проекты, а также критически оценивать бытующие среди населения и в средствах массовой информации спекулятивные и некомпетентные взгляды на некоторые результаты и возможности современной биологии.	Выполнение, создание, получение, нахождение, решение.	Проверка результатов самостоятельной работы (методы: наблюдения, проверки, анализа)
З 1. основные биологические системы (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема в том числе Биосфера).	Формулирование, нахождение, выполнение, получение.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий

З 2. теории развития современных представлений о живой природе, выдающиеся открытия в биологической науке;	Выполнение, определение, выделение, получение.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий
З 3. роль биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира, методы научного познания;	Определение, выделение, демонстрация, выполнение, создание.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий
З 4. вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере;	Выделение, демонстрация, определение, решение, получение.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий
З 5. отличительные признаки живой природы от неживой, ее уровневую организацию и эволюцию, роль основных органических и неорганических соединений.	Выделение, демонстрация, определение, получение.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий

З 6. биологические закономерности: сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура) размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;	Доказательство, выделение, определение, нахождение, решение, обоснование.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий
З 7. биологическую терминологию и символику;	Выделение, определение, нахождение, обоснование.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий
З 8. влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов.	Выполнение, демонстрация, выделение, получение, решение.	Устный и письменный опросы Лабораторные, контрольные работы (методы: наблюдения, проверки, анализа) Самостоятельные работы по выполнению заданий

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	ориентируется в маршруте студента по специальности	успешное освоение всего лабораторного практикума
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- выбор методов или способов решения генетических и экологических задач, - применение методов или способов решения генетических и экологических задач, - умение составлять схемы при работе с источником информации (текст учебника, лекция) - умение составлять таблицы при работе с источником информации (текст учебника, лекция) - умение составлять диаграммы при работе с источником информации (текст учебника, лекция)	Практические занятия. Работа с учебной информацией.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- умение применять алгоритмы для решения стандартных задач - умение применять алгоритмы для решения не стандартных задач	Лабораторный практикум.
ОК 4. Осуществлять поиск и информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- поиск необходимой информации - использование различных источников, включая электронные ресурсы	Подготовка сообщений, презентаций.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- умение работать на ПК с Интернет - информацией.	Работа с виртуальными лабораторными работами, составление презентаций и докладов.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-умение взаимо-действовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения - формирование навыков лидерства в коллективе,	Работа в группах при проведении комбинированных занятий, лабораторных работ, выполнение заданий при организации конференций, защите групповых практических занятий
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях