

Приложение III.ОУП.11  
к программе СПО  
социально-экономический профиль

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
ОУП.11 БИОЛОГИЯ**

2023 год

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413, Федеральной образовательной программы среднего общего образования от 23 ноября 2022 № 1014.

Организация-разработчик ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: О.В. Михеева, преподаватель

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательного, социально-экономического, математического и естественнонаучного цикла

от 12.04.23 протокол № 3

Председатель ЦК



Е.В.Ведерникова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании и Методического Совета НТМТ

Протокол № 1 Председатель Методического Совета

«13» 04 2023



В.В.Потанин

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТР.
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
	17

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательного предмета «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

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

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема);
- истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке;
- роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира, методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обобщать живые объекты в природе;
- развитии современных технологий, определять живые объекты в природе;
- анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, сохранению здоровья, уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказания первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

### Общая характеристика учебного предмета

#### «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 ее 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, владение биологическими знаниями — одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебного предмета «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; экосистема (в том числе биосфера).

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

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общеучебных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности 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.

## 2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

### 1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета является частью основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебный предмет принадлежит учебным предметам общеобразовательного учебного цикла. Учебный предмет «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательных предметных областей из предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

### 1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета «Биология» обеспечивает достижение студентами личностных, метапредметных и предметных результатов

Личностные результаты освоения основной образовательной программы  
Планируемые личностные результаты освоения ООП в части:

ЛРД1 духовно-нравственного воспитания;

ЛРДН1 осознание духовных ценностей российского народа;

ЛРДН2 сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛРДН3 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;



ЛРДН4 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;  
ЛРДН5 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценности семейной жизни в соответствии с традициями и народами России;

**ЛРТВ трудовое воспитание:**

ЛРТВ1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;  
ЛРТВ2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;  
ЛРТВ3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;  
ЛРТВ4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**ЛРЭВ экологического воспитания:**

ЛРЭКВ1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;  
ЛРЭКВ2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;  
ЛРЭКВ3 активное принятие действий, приносящих вред окружающей среде;  
ЛРЭКВ4 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  
ЛРЭКВ5 расширение опыта деятельности экологической направленности;

**ЛРЦН ценности научного познания:**

ЛРЦН1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;  
ЛРЦН2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познавания мира, индивидуальное и в группе;

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы**

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП:

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

УУПД ДД1 самостоятельно формулировать проблему, рассматривать ее всесторонне;  
УУПД ДД2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  
УУПД ДД3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

УУПД ДД4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;  
УУПД ДД5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;  
УУПД ДД6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

**УУПД ДД базовые исследовательские действия:**

УУПД ДД1 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;  
УУПД ДД2 способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;  
УУПД ДД3 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;  
УУПД ДД4 формировать научные гипотезы, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;  
УУПД ДД5 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  
УУПД ДД6 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для изменения в новых условиях;

УУПД ДД7 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;

**УУПД ДД9 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;**

УУПД ДД9 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;  
УУПД ДД10 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;  
УУПД ДД11 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

**УУПД ДД12 уметь интерпретировать знания из разных предметных областей;**

УУПД ДД12 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  
УУПД ДД13 выдвигать проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

**УУПД РИ работа с информацией:**

УУПД РИ1 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  
УУПД РИ2 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирать оптимальную форму представления и визуализации;

УУПД РИ3 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;  
УУПД РИ4 использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, информационной безопасности;

УУПД РИ5 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

**Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

ЛРДН4 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

**ЛРТВ трудовое воспитание:**

ЛРТВ1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;  
ЛРТВ2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;  
ЛРТВ3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;  
ЛРТВ4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**ЛРЭВ экологического воспитания:**

ЛРЭКВ1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;  
ЛРЭКВ2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;  
ЛРЭКВ3 активное принятие действий, приносящих вред окружающей среде;  
ЛРЭКВ4 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  
ЛРЭКВ5 расширение опыта деятельности экологической направленности;

**ЛРЦН ценности научного познания:**

ЛРЦН1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;  
ЛРЦН2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познавания мира, индивидуальное и в группе;

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы**

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП:

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

УУПД ДД1 самостоятельно формулировать проблему, рассматривать ее всесторонне;  
УУПД ДД2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  
УУПД ДД3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

УРД СК3 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения, УРД СК4 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

**УРД ЭИ1 эмоциональный интеллект, предпологающий сформированности:**  
 УРД ЭИ1 самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;  
 УРД ЭИ2 саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;  
 УРД ЭИ3 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;  
 УРД ЭИ4 эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;  
 УРД ЭИ5 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

**УРД ПС1 принятие себя и других людей:**

УРД ПС1 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;  
 УРД ПС2 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;  
 УРД ПС3 признавать свое право и право других людей на ошибки;  
 УРД ПС4 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы**

Предметные результаты освоения базового курса **Биология**:

- 1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания, функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;
- 2) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биосфера, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), белок, структурная организация живых систем, дисперсность, саморегуляция, самовосприимчивость (репродукция), наследственность, изменчивость, энергетичность, рост и развитие, уровневая организация;
- 3) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека.

**УКД О общение:**  
 УКД О1 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;  
 УКД О2 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;  
 УКД О3 владеть различными способами общения и взаимодействия;  
 УКД О4 аргументировано вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;  
 УКД О5 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

**УКД С1 совместная деятельность:**

УКД С1 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;  
 УКД С2 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;  
 УКД С3 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению, составлять план действий, распределять роли с учетом мнения участников обсуждать результаты совместной работы;  
 УКД С4 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;  
 УКД С5 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;  
 УКД С6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;  
 УКД С7 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

**Описание универсальными регулятивными действиями:**

**УРД СО самоорганизация:**

УРД СО1 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  
 УРД СО2 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;  
 УРД СО3 давать оценку новым ситуациям;  
 УРД СО4 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;  
 УРД СО5 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;  
 УРД СО6 оценивать приобретенный опыт;  
 УРД СО7 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

**УРД СК контроль:**

УРД СК1 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;  
 УРД СК2 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;



4) сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Моллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

5) приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

6) сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноэлементных и многоэлементных организмов, шивов, биогенезов и экосистем, особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

7) сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

8) сформированность умения решать биологические задачи, составлять генетические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

9) сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

10) сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:**

максимальной учебной нагрузки студента 36 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки 32 часа;  
самостоятельной работы студента 2 часа.

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА**  
**2.1. Объем предмета и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
Самостоятельная работа	2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателями в том числе:	34
теоретическое обучение	26
лабораторные работы (если предусмотрено)	6
практические занятия (если предусмотрено)	-

курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме зачета	

14

№ раздела	№ п/п	Часы	Тема практического занятия
1	1	2	«Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом»
	2	2	«Решение задач по генетике»
	3	2	«Рассеобразовании» (характеристика рас).
Итого 6 часов			

15



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые личностные и метапредметные результаты	УКД ОИ УУПД ИДЗ УУПД ЛДД
<b>2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Биология»</b>				
<b>Раздел I. Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Общая биология как наука, методы исследования связи с другими науками, ее достижения. Основные уровни организации живой природы</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Практические занятия, лабораторные работы обучающихся	<b>2</b>	ЛРДН ЛРЭВ ЛРЦНП УУПД ЛДД УУПД ИДЗ УУПД ИД5 УКД ОИ УКД СО2	
<b>Тема 1.2. Эволюция жизни на Земле. Эволюционные процессы в живых системах</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Особенности жизни как форма существования материи, роль физических и химических процессов в живых системах.	<b>2</b>		
<b>Раздел II. Учение о клетке</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 2.1. Краткие сведения из истории изучения клетки. Цитология – наука о клетке. Химическая организация клетки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные положения клеточной теории. Содержание химических элементов в клетке, вода и другие неорганические вещества, их роль. Органические вещества клетки: белки, углеводы, липиды.	<b>2</b>	ЛРДН ЛРЭВ ЛРЦНП УУПД ЛДД УУПД ИДЗ УУПД ИД5 УКД ОИ УКД СО4 УКД СО4	
<b>Тема 2.2. Нуклеиновые кислоты. ДНК, РНК. Генетический код</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Строение и функции ДНК и РНК. Свойства генетического кода	<b>2</b>		
<b>Тема 2.3. Энергетический обмен в клетке. Биосинтез белков. Деление клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Пластический обмен. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы и результат. Биосинтез белка. Подготовка клетки к делению – интерфаза. Митоз.	<b>2</b>		
<b>Тема 2.4. Строение клетки</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Лабораторные работы № 1	<b>2</b>		
<b>Раздел III. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом	<b>4</b>	УРД СО7 УРД ЭИЗ УРД ПС2	
<b>Тема 3.1. Формы размножения организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		

Тема 3.2. Онтогенез	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые личностные и метапредметные результаты	УКД ОИ УУПД ИДЗ УУПД ЛДД
<b>Тема 3.2. Онтогенез</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Стадии эмбрионального развития – дробление, гаструляция, органогенез. Понятия бластула, гаструла, дифференцировка, эктодерма, энтодерма, мезодерма, зародышевый листок, эмбриональная индукция. Прямое и развитие с метаморфозом. Биогенетический закон. Развитие организмов и окружающая среда. Самостоятельная работа студента: Зарисовать схемы непрямого развития животных.	<b>2</b>		
<b>Раздел IV. Основы генетики и селекции</b>		<b>8</b>		
<b>Тема 4.1. Основные понятия генетики</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Генетика как наука. Изменчивость и наследственность – два фундаментальных понятия науки. Ген, его строение и локализация. Аллель, множественный аллелизм. Генотип, фенотип. Формулы образования признака. Первый закон Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения. Дигибридное и полигибридное скрещивание.	<b>2</b>		
<b>Тема 4.2. Закономерности наследования признаков</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Третий закон Менделя - закон независимого наследования и свободного комбинирования признаков. Генетика пола. Аутосомы, половые хромосомы. Гомозиготный, гетерозиготный пол. X и Y сцепленное наследование. «Фрис-кросс» наследование. Группы крови. Лабораторная работа № 2	<b>2</b>		
<b>Тема 4.3. Основные закономерности изменчивости</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Изменчивость. Наследственная или генотипическая изменчивость. Мутации, классификация, свойства мутаций. Комбинативная изменчивость. Фенотипическая или модификационная изменчивость. Основные виды селекционных работ известных селекционеров.	<b>2</b>		

Раздел V. Эволюционное учение	10	ЛРЭВ ЛРЦНП УУПД.ЛД1 УУПД.ЛД4 УУПД.ИД6 УУПД.ИД12 УУПД.РН1 УРД.СО2
<b>Тема 5.1.</b> Общая характеристика биологии в додарвиновский период. Учение Дарвина	2	Содержание учебного материала Понятие эволюции. История представлений о развитии жизни на Земле. Крестовины, трансформизм. Предпосылки возникновения теории Чарльза Дарвина. Учение Дарвина об естественном и искусственном отборе
<b>Тема 5.2.</b> Микроэволюция. Синтетическая теория эволюции <b>Тема 5.3.</b> Макроэволюция	2	Содержание учебного материала Предпосылки возникновения СТЭ. Характеристика СТЭ. Формы естественного отбора. Микроэволюция (объект, движущие факторы, материал, сущность, результат). Механизм микроэволюции. Изоляция как эволюционный фактор эволюции. Макроэволюция (объект, движущие факторы, материал, сущность, результат). Главные направления макроэволюции – биологический прогресс и регресс. Ароморфозы, идиоадаптации, дегенерация. Дивергентный, конвергентный, параллельный пути эволюции. Гомологичные, аналогичные, гомолого-аналогичные органы. Механизм макроэволюции
<b>Тема 5.4.</b> Происхождение человека	2	Содержание учебного материала: Систематика человека. Филогенетическая линия человека. Черты сходства и различий человека с обезьяной. Движущие факторы эволюции человека.
<b>Лабораторная работа № 3</b> Рассообразование (характеристика рас)	2	
<b>Консультации</b>	2	
<b>Зачет</b>	2	
<b>Всего</b>	<b>36</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Аудиторные занятия и СРС по учебному предмету «Биология» проходят в учебном кабинете общеобразовательных дисциплин и аудиториях, в том числе, оборудованных мультимедийными средствами обучения, в компьютерных классах, обеспечивающих доступ к сетям типа Интернет.

Оборудование учебного кабинета общеобразовательных дисциплин:

- посадочные места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;
  - комплект учебно-наглядных пособий.
- Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### 3.2.1. Печатные издания:

1. Мамонтов С.Г. Общая биология. Учебник для студентов ССУЗов, изд.6. М. Высшая школа, 2015.

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. [http://www.mirabot.com/work/work\\_39398.html](http://www.mirabot.com/work/work_39398.html)
2. <http://dist.inil.ru/files/course/category.php?id=Z1>
3. <http://www.ed.gov.ru/prof-edu/sred/rub/oor/sproo.doc>
4. <http://59428sQ.16.eduiste.n/p/1baa.1.html>
5. <http://www.w.akvt.ru/student/fmoupr/obscheobrazovatelnye-discipliny>
6. [http://www.w.2.imiyar.ac.ni/projects/bio/SUBJECTS/subiects\\_main.htm](http://www.w.2.imiyar.ac.ni/projects/bio/SUBJECTS/subiects_main.htm)
7. <http://yuspet.narod.ru/disMeh.htm>
8. <http://phillist.larod.ru/articles/orlova.htm>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. Чебышев Н. В., Гриневича Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.
3. Дарвин Ч. «Происхождение путем естественного отбора».
3. Большая энциклопедия знаний «Жизнь на Земле». М.: РОСМЭН, 2008.
4. Энциклопедия для детей «Биология». М.: «Аванта», 2015.
5. Гиннес «Мировые рекорды». Изд. АСТ, 2015.
6. Кирилленко А. А., Колесников С. И. «Биология ЕГЭ - 2017, 2018». Ростов-на-Дону: «Легенда», 2018.
7. Методическое пособие «Общая биология». М.: «Дрофа», 2016.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета «Биология» осуществляется преподавателем в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и компетенций.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения письменных проверочных работ, а также выполнения студеном индивидуальных творческих заданий, защиты проектов. Формы и методы контроля, применяемые преподавателем для оценивания усвоенных знаний и освоенных умений, представлены в таблице 1.

Контроль и оценивание компетенций осуществляется в соответствии с показателями результатов обучения и с использованием форм и методов контроля, представленных в таблице 2.

Обучение по учебному предмету завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем разрабатываются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Таблица 1

Контроль и оценивание усвоенных знаний и освоенных умений

Предметные результаты отражают	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	Рациональность и правильность объяснения свойств живых организмов	Семинар
2) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уравнивая организация;	Выполнение требований при объяснении процессов полового и бесполого размножения	Выполнение лабораторных, практических контрольных работ
3) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;	Выполнение требований при объяснении теории клеточной, хромосомной, мутационной, происхождения жизни и человека	Устные опросы, письменные индивидуальные групповые задания
4) сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Моллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;	Полнота воспроизведения основных терминов и определений.	

5) приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления общности между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;	Рациональность и правильность объяснения многообразия видов живых организмов Полнота воспроизведения основных терминов и определений. Правильность и точность основных терминов.	Выполнение контрольных работ Выполнение лабораторных контрольных работ Выполнение практических работ и семинарского занятия
6) сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;	Рациональность и правильность объяснения процессов обмена веществ, оплодотворения, борьбы за существование	Выполнение практических работ
7) сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;	Рациональность и правильность объяснения необходимости использования достижений биологии и биотехнологий для рационального природопользования;	Письменные индивидуальные и групповые задания
8) сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);	Рациональность и правильность решения генетических задач Правильность и точность при определении практической селекции и теоретической генетики;	Выполнение практических лабораторных работ Семинар



<p>9) сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p>	<p>Полнота и точность воспроизведения терминов Правильность интерпретации.</p>	<p>Выполнение практических работ и семинарского занятия</p>
<p>10) сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать повятыйный аппарат биологии.</p>	<p>Полнота и точность воспроизведения терминов Полнота распознавания сущности, значения и понятий Полнота и точность воспроизведения терминов Правильность интерпретации.</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий. Выполнение практических работ Выполнение лабораторных, практических и контрольных работ</p>