

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №.....⁴

« 05 » июля 20 23



УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

А.М. Кривоносов

« 05 » июля 20 23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.08 БИОЛОГИЯ

Наименование предметной области: естественные науки
для специальностей СПО естественнонаучного профиля

Санкт-Петербург
2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины Биология предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования естественнонаучного профиля, в пределах программ подготовки специалистов среднего звена по специальности (специальностям) среднего профессионального образования

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол № 5

«28» 06 2023

Одобрена на заседании цикловой комиссии

Естественнонаучных дисциплин и БЖД

Протокол № 10

«28» 06 2023.

Председатель цикловой комиссии

 Баранова Н.И.

Разработчик: Шапиро В.С., преподаватель СПб ГБПОУ «АУГСГиП».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика учебной дисциплины
3. Место учебной дисциплины в учебном плане
4. Результаты освоения учебной дисциплины
5. Структура и тематический план учебной дисциплины
6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение
7. Характеристика основных видов деятельности обучающихся, контроль и оценка

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Биология общеобразовательного цикла является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальностям, реализуемых академии.

1.2. Нормативная база для разработки рабочей программы:

Рабочая программа разработана на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки России 17.05.2012г. № 413 (в ред. от 12.08.2022г.), зарегистрировано в Минюсте России 7 июня 2012 г. № 24480, реализуемого в пределах ППСЗ с учетом профиля получаемого профессионального образования;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 г. № 732, зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 70034 от 12.09.2022 г.) «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г № 413;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 № 762, зарегистрированного Министерством юстиции РФ (21.09.2022 N 70167) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 №885/390, зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег.№59778 от 11.09.2020) «О практической подготовке обучающихся.
- Приказа Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 №438, зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег.№59784 от 11.09.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по специальности:
 - ✓ 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 309 от 05.05.2022 г., зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 68818 от 09.06.2022г.)

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально- гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от «30» ноября 2022

1.3. Цели учебной дисциплины:

Цель изучения учебного предмета «Биология» на углубленном уровне — овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга

и приобретение умений использовать эти знания в формировании интереса к

определённой области профессиональной деятельности, связанной с биологией, или к выбору учебного заведения для продолжения биологического образования

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на углублённом уровне обеспечивается решением следующих задач:

—освоение обучающимися системы биологических знаний: об основных биологических теориях, концепциях, гипотезах, законах, закономерностях и правилах, составляющих современную естественно-научную картину мира; о строении, многообразии и особенностях биологических систем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

—ознакомление обучающихся с методами познания живой природы: исследовательскими методами биологических наук (молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики и селекции, биотехнологии и синтетической биологии, палеонтологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований в лаборатории и в природе (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

—овладение обучающимися умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей природной среде, собственному здоровью и здоровью окружающих людей; обосновывать и соблюдать меры профилактики инфекционных заболеваний, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

—развитие у обучающихся интеллектуальных и творческих способностей в процессе знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологии, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований,

решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

—воспитание у обучающихся ценностного отношения к живой природе в целом и к отдельным её объектам и явлениям; формирование экологической, генетической грамотности, общей культуры поведения в природе; интеграции естественно- научных знаний;

—приобретение обучающимися компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, охраны видов, экосистем, биосферы), сохранении собственного здоровья и здоровья окружающих людей (соблюдения мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни;

—создание условий для осознанного выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами и потребностями региона

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Биология относится к предметной области Естественные науки.

Учебная дисциплина «Биология» на ступени среднего общего образования завершает биологическое образование и ориентирована на расширение и углубление знаний обучающихся о живой природе, основах молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики, селекции, биотехнологии, эволюционного учения и экологии

Изучение учебной дисциплины «Биология» на углубленном уровне ориентировано на подготовку обучающихся к последующему получению биологического образования в вузах и организациях среднего профессионального образования. Основу его содержания составляет система биологических знаний, полученных при изучении обучающимися соответствующих систематических разделов биологии.

Так, расширены и углублены биологические знания о растениях, животных, грибах, бактериях, организме человека, общих закономерностях жизни; дополнительно включены биологические сведения прикладного и поискового характера, которые можно использовать как ориентиры для последующего выбора профессии. Возможна также интеграция биологических знаний с соответствующими знаниями, полученными обучающимися при изучении физики, химии, географии и математики

Структура программы учебного предмета «Биология» отражает системно-уровневый и эволюционный подходы к изучению биологии. Согласно им, изучаются свойства и закономерности, характерные для живых систем разного уровня организации, эволюции органического мира на Земле, сохранения биологического разнообразия планеты. Изучаются основы молекулярной и клеточной биологии, эмбриологии и биологии развития, генетики и селекции, биотехнологии и синтетической биологии; актуализируются знания обучающихся по ботанике, зоологии, анатомии, физиологии человека. Так же эволюционное учение, основы экологии и учение о биосфере

Учебный предмет «Биология» призван обеспечить освоение обучающимися биологических теорий и законов, идей, принципов и правил, лежащих в основе современной естественно-научной картины мира; знаний о строении, многообразии и особенностях клетки, организма, популяции, биоценоза, экосистемы; о выдающихся научных достижениях, современных исследованиях в биологии, прикладных аспектах биологических знаний. Для развития и поддержания интереса обучающихся к биологии наряду со значительным объемом теоретического материала в содержании учебного предмета «Биология» предусмотрено знакомство с историей становления и развития той или иной области биологии, вкладом отечественных и зарубежных ученых в решение важнейших биологических и эко-логических проблем

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебных планах ППССЗ дисциплина входит в состав общеобразовательного цикла.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов/ зачетных ед.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	156/4,33
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	138
в том числе:	
лабораторные занятия	44
практические занятия	
Итоговая аттестация	
экзамен	4
консультации к экзамену	6
самостоятельная работа к экзамену	8

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета

«Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности — готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению биологии; целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания; готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования; наличие правосознания экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и само-развития, развития внутренней позиции личности, патриотизма и уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

—сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

—осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

—готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

—способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

—умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

—готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

—готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности

Патриотического воспитания:

—сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

—ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

—способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

—идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу

Духовно-нравственного воспитания:

—осознание духовных ценностей российского народа;

—сформированность нравственного сознания, этического поведения;

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

—осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

—ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России

Эстетического воспитания:

—эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

—понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

—готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности

Физического воспитания:

—понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

—понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

—осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения)

Трудового воспитания:

—готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

—готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

—интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

—готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

Экологического воспитания:

—экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

—повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

—осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

—способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

—активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

—наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности

Ценности научного познания:

—сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

—совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

—понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

—убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины; создание перспективных биотехнологий, способных решать

ресурсные проблемы развития человечества; поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

—заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

—понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений; умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

—способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

—осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

—готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

—самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

—саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

—внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

—эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

—социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета

«Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и др); универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся; способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

базовые логические действия:

—самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

—использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

—определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

—использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

—строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

—применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

—разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

—вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

—координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

—развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

базовые исследовательские действия:

—владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

—использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

—формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

—ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

—выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

—анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

—давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

—осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

—уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

—уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

—выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

действия по работе с информацией:

—ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

—формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

—приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

—самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и др.);

—использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

—владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

общение:

—осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения

относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

—распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций; уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

—владеть различными способами общения и взаимодействия; понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

—развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

совместная деятельность:

—понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

—выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

—принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

—оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

—предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

—осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным

Овладение универсальными регулятивными действиями:

самоорганизация:

—использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

—выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

—самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

—самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

—давать оценку новым ситуациям;

—расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

—делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

—оценивать приобретённый опыт;

—способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

самоконтроль:

—давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
 - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
 - принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- принятие себя и других:*
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
 - принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
 - признавать своё право и право других на ошибки;
 - развивать способность понимать мир с позиции другого человека

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения содержания учебного предмета «Биология» на углублённом уровне ориентированы на обеспечение профильного обучения старшекласников биологии. Они включают: специфические для биологии научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению новых знаний и их применению в различных учебных, а также в реальных жизненных ситуациях. Предметные результаты представлены по годам изучения.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании естественно-научной картины мира, в познании законов природы и решении экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; и в формировании ценностного отношения к природе, обществу, чело- веку; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии;

- владение системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, организм, метаболизм, гомеостаз, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие); биологические теории (клеточная теория Т Шванна, М Шлейдена, Р Вирхова; хромосомная теория наследственности Т Моргана); учения (Н И Вавилова — о центрах многообразия и происхождения культурных растений); законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления, чистоты гамет, независимого наследования Г Менделя; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н И Вавилова); принципы (комплементарности);

- умение владеть системой биологических знаний, которая включает определения и понимание сущности основополагающих биологических терминов и понятий (вид, экосистема, биосфера); биологические теории (эволюционная теория Ч Дарвина, синтетическая теория эволюции); учения (А Н Северцова — о путях и направлениях эволюции, В И Вернадского — о биосфере); законы (генетического равновесия Дж Харди и В Вайнберга; зародышевого сходства К М Бэра); правила (минимума Ю Либиха, экологической пирамиды энергии); гипотезы (гипотеза «мира РНК» У Гилберта);

- владение основными методами научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, наблюдение, эксперимент); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;

- умение выделять существенные признаки: вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, в том числе бактерий, грибов, растений,

животных и человека; строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; искусственного отбора;

- умение выделять существенные признаки: видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;

- умение устанавливать взаимосвязи между органоидами клетки и их функциями, строением клеток разных тканей и их функциями; между органами и системами органов у растений, животных и человека и их функциями; между системами органов и их функциями, между этапами обмена веществ; этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов; этапами эмбрионального развития; генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания;

- умение устанавливать взаимосвязи между процессами эволюции; движущими силами антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов;

- умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания; абиотических и биотических компонентов экосистем; взаимосвязей организмов в сообществах; антропогенных изменений в экосистемах своей местности;

умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем как условия сосуществования природы и человечества;

- умение решать биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;

- умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;

- умение участвовать в учебно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ, и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях;

- умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биологии и медицины (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);

- умение оценивать гипотезы и теории о происхождении жизни, человека и человеческих рас; о причинах, последствиях и способах предотвращения глобальных изменений в биосфере;

- умение осуществлять осознанный выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, экологии, природопользования, медицины, биотехнологии, психологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования

ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

5. Тематический план и содержание учебной дисциплины **БИОЛОГИЯ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов /зач. ед.	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Клетка - структурно-функциональная единица живого.			
Тема 1.1 Биология как наука.	Содержание учебного материала:		
	Предмет и задачи биологии. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика и др. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний. Значение цитологии для развития биологии и познания природы. Методы цитологии. Культура клеток.	2	1,2
Тема 1.2 Общая характеристика жизни.	Содержание учебного материала:		
	Разнообразие и организация биологических систем. Уровни организации живой природы. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. Свойства живых систем.	2	1,2
Тема 1.3 Биологически важные химические соединения.	Содержание учебного материала:		
	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль. Органические вещества клетки. Белки. Структура и функции белковой молекулы. Ферменты, принцип их действия.	2	1,2
	Углеводы. Биологические функции углеводов. Липиды, их классификация, строение и функции. Строение молекулы АТФ. Биологические функции АТФ.	2	1,2
	Лабораторная работа №1 Роль белков, углеводов и липидов в организме человека. Выявление органических веществ в тканях. Заполнение таблицы, формулировка выводов.	2	2,3
	Практическая работа №1 Витамины и биологические добавки, их значение для организма человека. Гипер- и авитаминозы, их последствия. Заполнение таблицы, формулировка выводов.	2	2,3
Тема 1.4 Структурно-функциональная организация клеток.	Содержание учебного материала:		
	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов) Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариоты и эукариоты. Строение прокариотической клетки. Сравнительная характеристика клеток эукариот (растительной, животной, грибной).	2	1,2
	Строение клетки эукариот. Цитоплазма и клеточная мембрана. Одномембранные органоиды	2	1,2

	клетки: эндоплазматическая сеть (ЭПС), аппарат Гольджи, лизосомы. Особенности строения и функции.		
	Двумембранные органоиды клетки: митохондрии, пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, их строение и функции. Ядерный аппарат клетки, строение, функции. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, микротрубочки, клеточный центр. Органоиды движения: реснички и жгутики.	2	1,2
	Лабораторная работа №2 Приобретение опыта применения техники микроскопирования. Строение клетки эукариот. Проницаемость мембраны (плазмолиз, деплазмолиз).	2	2,3
Тема 1.5 Структурно-функциональные факторы наследственности.	Содержание учебного материала:		
	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК, их структура. Строение нуклеотидов ДНК, РНК, функции. Виды РНК. Правило Чаргаффа. Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток – кариотип.	2	1,2
	Практическая работа №2 Решение задач на определение последовательности нуклеотидов.	2	2,3
Тема 1.6 Процессы матричного синтеза.	Содержание учебного материала:		
	Матричный синтез в клетке. Реакции матричного синтеза. Биосинтез белка. Транскрипция - матричный синтез РНК. Трансляция и её этапы. Принцип комплементарности. Генетический код и его свойства.	2	1,2
	Практическая работа №3 Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов в ДНК.	2	2,3
Тема 1.7 Неклеточные формы жизни.	Содержание учебного материала:		
	Вирусы - неклеточные формы жизни. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. ВИЧ, гепатит человека.	2	1,2
Тема 1.8 Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Содержание учебного материала:		
	Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) - две стороны единого процесса метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Биологическое окисление или клеточное дыхание.	2	1,2
	Пластический обмен. Фотосинтез. Световая и темновая фаза. Значение фотосинтеза, пути повышения эффективности. Хемосинтез. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии.	2	1,2

Тема 1.9 Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	Содержание учебного материала:		
	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки и его периоды. Интерфаза. Деление соматической клетки - митоз. Стадии митоза и происходящие процессы. Биологическое значение митоза.	2	1,2
	Мейоз - репродуктивное деление клетки. Стадии мейоза. Поведение хромосом в мейозе: конъюгация и кроссинговер. Биологическое значение мейоза.	2	1,2
	Обобщающий урок по разделу «Клетка – структурная единица живого».	2	1,2
Раздел 2 Строение и функции организма.			
Тема 2.1 Строение организма.	Содержание учебного материала:		
	Одноклеточные организмы. Колониальные организмы. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и систем органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.	2	1,2
	Типы тканей. Ткани растений, животных и человека. Органы растений. Органы и системы органов животных и человека. Значение проявления раздражимости и регуляции.	2	1,2
	Практическая работа №4 Теория иммунитета П. Эрлиха и Мечникова И.П. Инфекционные заболевания и эпидемии. Важнейшие эпидемии в истории человечества. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний.	2	2,3
Тема 2.2 Формы размножения организмов.	Содержание учебного материала:		
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Вегетативное размножение. Виды полового размножения.	2	1,2
	Лабораторная работа №3 Способы вегетативного размножения. Значение в практической деятельности человека и в природе.	2	2,3
Тема 2.3 Онтогенез животных и человека.	Содержание учебного материала:		
	Онтогенез, его этапы. Гаметогенез у животных (сперматогенез и овогенез). Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Эмбриогенез. Стадии эмбрионального периода.	2	1,2
	Постэмбриональный период у животных. Типы постэмбрионального развития: прямое и не прямое (личиночное). Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Стадии постэмбрионального развития у человека. Биологическое старение и смерть. Геронтология.	2	1,2
Тема 2.4 Онтогенез растений.	Содержание учебного материала:		
	Гаметофит и спорофит. Размножение и развитие водорослей, споровых растений, семенных растений. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии	2	1,2

	развития. Двойное оплодотворение цветковых растений.		
Тема 2.5 Основные понятия генетики.	Содержание учебного материала:		
	Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Предмет и задачи генетики. Основные генетические понятия и символы. Основные методы генетики: гибридологический, цитологический, молекулярно-генетический.	2	1,2
Тема 2.6 Закономерности наследственности.	Содержание учебного материала:		
	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения, или правило доминирования. Закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания.	2	1,2
	Гипотеза частот гамет. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное наследование и его закономерности.	2	1,2
	Практическая работа №5 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление схем скрещивания.	2	2,3
Тема 2.7 Взаимодействие генов.	Содержание учебного материала:		
	Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Взаимодействие не аллельных генов. Комплементарность, эпистаз, полимерия.	2	1,2
	Практическая работа №6 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление схем скрещивания.	2	2,3
Тема 2.8 Сцепленное наследование признаков.	Содержание учебного материала:		1,2
	Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2	
	Практическая работа №7 Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом.	2	2,3
Тема 2.9 Генетика пола.	Содержание учебного материала:		
	Хромосомный механизм определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом.	2	1,2
Тема 2.10 Закономерности изменчивости.	Содержание учебного материала:		
	Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Модификационная изменчивость. Качественные и количественные признаки. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая.	2	1,2

	Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Виды мутаций (генные, хромосомные, геномные) и причины их возникновения. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (В.И. Вавилов).	2	1,2
	Лабораторная работа №4 Модификационная изменчивость. Норма реакции. Построение вариационного ряда и кривой.	2	2,3
Тема 2.11 Генетика человека.	Содержание учебного материала:		
	Кариотип человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, популяционно-статистический. Наследственные заболевания человека. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	2	1,2
	Лабораторная работа №5 Решение генетических задач на все изученные типы.	2	2,3
	Лабораторная работа №6 Изучение и анализ родословных человека. Составление генеалогического древа.	2	2,3
Тема 2.12 Селекция организмов.	Содержание учебного материала:		
	Селекция как наука. Сорт, порода, штамм. Методы селекционной работы. Гетерозис и его причины. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный.	2	1,2
	Обобщающий урок по теме «Строение и функции организма».	2	2,3
Раздел 3 Теория эволюции.			
Тема 3.1 История эволюционного учения.	Содержание учебного материала:		
	Первые эволюционные концепции (Ж. Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Креационизм и трансформизм. Синтетическая теория эволюции (СТЭ)К. Линнея и её значение для формирования идеи эволюции. Предпосылки возникновения дарвинизма. Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании научной картины мира.	2	1,2
Тема 3.2 Микроэволюция.	Содержание учебного материала:		
	Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Генетическое основы эволюции. Мутации и комбинации как элементарный эволюционный материал. Популяция как элементарная единица эволюции. Изоляция. Вид – структурная единица эволюции, его критерии.	2	1,2
	Движущие силы (факторы) эволюции. Естественный отбор - направляющий фактор эволюции. Борьба за существование как механизм действия естественного отбора в популяциях. Видообразование как результат микроэволюции.	2	1,2
Тема 3.3 Макроэволюция.	Содержание учебного материала:		
	Пути и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Доказательства	2	1,2

	эволюции. Закон зародышевого сходства (Закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель, Ф. Мюллер). Общие закономерности (правила) эволюции.		
Тема 3.4 Возникновение и развитие жизни на Земле.	Содержание учебного материала:		
	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное (спонтанное) зарождение, стационарное состояние, панспермия, биохимическая эволюция. Возникновение основных царств эукариот. Основные черты эволюции растительного мира. Основные черты эволюции животного мира.	2	1,2
Тема 3.5 Происхождение человека – антропогенез.	Содержание учебного материала:		
	Антропология как наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходства и различия человека и животных. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе. Основные стадии антропогенеза. Человеческие расы. Единство человеческих рас.	2	1,2
	Практическая работа №8 Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека. Защита лент времени и ментальных карт.	2	2,3
	Обобщающий урок по теме «Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле».	2	2,3
Раздел 4 Экология.			
Тема 4.1 Экологические факторы и среды жизни.	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособление организмов к жизни в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.	2	1,2
Тема 4.2 Популяция, сообщества, экосистемы.	Содержание учебного материала:		
	Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экосистемы. Биогеоценоз и его структура. (В.Н. Сукачёв). Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем.	2	1,2
	Лабораторная работа №7 Трофические цепи и сети. Решение практико-ориентированных расчётных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах, составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии.	2	2,3
Тема 4.3 Биосфера – глобальная экологическая	Содержание учебного материала: Биосфера – живая оболочка Земли. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его свойства и функции. Зональности существования биосферы. Особенности биосферы как глобаль-	2	1,2

система.	ной экосистемы. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения.		
	Практическая работа №9 Решение практико-ориентированных расчётных задач на определение экологического следа человека.	2	2,3
Тема 4.4 Влияние антропогенных факторов на биосферу.	Содержание учебного материала:		
	Антропогенное воздействия на биосферу. Загрязнение как вид антропогенного воздействия. Антропогенное воздействия на атмосферу, гидросферу, литосферу. Отходы в строительной сфере.	2	1,2
	Практическая работа №10 Решение практико-ориентированных расчётных задач по сохранению природных ресурсов своего региона проживания.	2	2,3
Тема 4.5 Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.	Содержание учебного материала:		
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные привычки: последствия и профилактика. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация...) Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Защитные механизмы организма человека. Здоровье и работоспособность.	2	1,2
	Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Группы здоровья. Основы закаливания. Биохимические аспекты рационального питания. Правила безопасного использования бытовых приборов и технических устройств.	2	1,2
	Лабораторная работа №8 Определение суточного рациона питания.	2	2,3
	Лабораторная работа №9 Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности.	2	2,3
	Лабораторная работа №10 Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры). Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам, объяснение полученных результатов. Формулирование выводов с использование научных понятий, теорий, законов.	2	2,3
	Обобщающий урок по теме «Теоретические аспекты экологии».	2	2,3
Раздел 5 Биология в жизни.			
Тема 5.1 Биотехнология.	Содержание учебного материала:		
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты. Этика биотехнологических и генетических экспериментов.	2	1,2

	Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников.		
	Практическая работа №11 Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генной инженерии, клеточной инженерии, промышленной биотехнологии. Защита кейса.	2	2,3
	Практическая работа №12 Развитие и направления промышленной биотехнологии, её применение в жизни человека. Поиск и анализ информации из различных источников.	2	
	экзамен	4	2,3
	консультации к экзамену	6	
	самостоятельная работа к экзамену	8	
		138/3,83	

Рабочей программой предусмотрено выполнение отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в форме практической подготовки в объеме 44 часа

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

6.1. Требования к минимальному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению условий реализации программы дисциплины предполагает наличие учебных кабинета биологии, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

В состав кабинетов биологии входят лаборатории с лаборантской комнатой.

Помещения кабинетов физики, химии и биологии должны удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащены типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинетах имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы и т.п.

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

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых в области естествознания и т.п.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинетов;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента, реактивы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
- вспомогательное оборудование;
- 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 или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд содержит физические энциклопедии, атласы, словари, справочники по физике, химии, биологии, научную и научно-популярную литературу естественно-научного содержания.

В процессе освоения программы учебной дисциплины студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по естествознанию, включая физику, химию, биологию, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

6.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

Каменский А. А. Биология. Общая биология. 10-11 классы : учебник /А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. – 6-е изд., стер. – Москва : Дрофа, 2018. – 368 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). – 50 экз.

Мамонтов С. Г. Общая биология : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2023. — 323 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. – Режим доступа: по подписке.

Мустафин А.Г. Биология : учебник / А.Г. Мустафин, В.Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2022. — 423 с. — (Среднее профессиональное образование).– URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Колесников С. И. Общая биология : учебное пособие / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2023. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. – Режим доступа: по подписке.

Еремченко О. З. Биология : учение о биосфере : учебное пособие для СПО / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и промежуточной аттестацией.

Методы контроля направлены на проверку обучающихся:

- ✓ – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;
- ✓ – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- ✓ –осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
- ✓ – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)	Контроль и оценка результатов
Раздел 1 Клетка-структурно-функциональная единица живого Раздел 2 Строение и функции организма Раздел 3 Теория эволюции Раздел 4 Экология	- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании естественно-научной картины мира, в познании законов природы и решении экологических проблем человечества, а также в решении вопросов рационального природопользования; и в формировании ценностного отношения к природе, обществу, чело- веку; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; - владение системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, организм, метаболизм, гомеостаз, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие); биологические теории (клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова; хромосомная теория наследственности Т. Моргана); учения (Н. И. Вавилова — о центрах многообразия и происхождения культурных	Входной контроль в форме: - тестирования по основополагающим понятиям. Текущий контроль в форме: - устного и письменного опроса; - практических работ; - тестирования по темам; - лабораторных работ

<p>Раздел 5 Биология в жизни</p>	<p>растений); законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления, чистоты гамет, независимого наследования Г Менделя; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова); принципы (комплементарности);</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение владеть системой биологических знаний, которая включает определения и понимание сущности основополагающих биологических терминов и понятий (вид, экосистема, биосфера); биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции); учения (А Н Северцова — о путях и направлениях эволюции, В И Вернадского — о биосфере); законы (генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. М. Бэра); правила (минимума Ю Либиха, экологической пирамиды энергии); гипотезы (гипотеза «мира РНК» У Гилберта); - владение основными методами научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, наблюдение, эксперимент); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе; - умение выделять существенные признаки: вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, в том числе бактерий, грибов, растений, животных и человека; строения органов и систем органов растений, животных, человека; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса; искусственного отбора; - умение выделять существенные признаки: видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; стабилизирующего, движущего и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах; - умение устанавливать взаимосвязи между органоидами клетки и их функциями, строением клеток разных тканей и их функциями; между органами и системами органов у растений, животных и человека и их функциями; между системами органов и их функциями, между этапами обмена веществ; этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов; этапами эмбрионального развития; генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания; - умение устанавливать взаимосвязи между процессами эволюции; движущими силами антропогенеза; компонентами различных экосистем и приспособлениями к ним организмов; - умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания; абиотических и биотических компонентов экосистем; взаимосвязей организмов в сообществах; антропогенных изменений в экосистемах своей местности; <p>умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем как условия сосуществования природы и человечества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение решать биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов; - умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием; - умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы; 	<p>Рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольных работ по разделам дисциплины; <p>Итоговый контроль в форме экзамена</p> <p>Оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результативности работы обучающегося при выполнении заданий на учебных занятиях
----------------------------------	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - умение участвовать в учебно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ, и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях; - умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биологии и медицины (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов); - умение оценивать гипотезы и теории о происхождении жизни, человека и человеческих рас; о причинах, последствиях и способах предотвращения глобальных изменений в биосфере; - умение осуществлять осознанный выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, экологии, природопользования, медицины, биотехнологии, психологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности; углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования 	
--	--	--

**Планируемые личностные результаты в ходе реализации программы
дисциплины Биология**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10

Специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16