Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 10.11.2026 18:05:21
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕНА
решением цикловой (методической)
комиссии общеобразовательных
дисциплин
Протокол от 7.04.2025 № 4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ООО.01.08 Биология

Специальность – 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Профиль – на базе основного общего образования

Квалификация – бухгалтер

Форма обучения – очная

Год набора – 2025

Санкт-Петербург, 2025 год

Автор-составитель: Петров Владимир Генрихович

Председатель цикловой (методической) комиссии общеобразовательных дисциплин: Погонышева Валентина Николаевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения…..…….…….… ...4
1.1.Область применения программы……. …..4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ……..... 4
1.3.Цель и задачи дисциплины …….…….. .4
1.4.Планируемые результаты обучения по дисциплине……. ...5
2. Структура и содержание дисциплины……..…….…. ..11
2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы……...… ..11
2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины…….....…….…… ..11
2.3.Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ…….…... … 12
3. Материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся 13
3.1.Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации …….…….…….…..... 13
3.2.Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся…….. 21
3.3.Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся……..…..…. 24
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины……..…..… 25
5. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»…… …….....… .26
6. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……..... 27

1.Общие положения

1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 24 июня 2024 г. N 437.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина СОО.01.08 «Биология» входит в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям). Изучается на первом курсе, во втором семестре.

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Биология» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Цель изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития

в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий;
- воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
- применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

1.4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся ***должен уметь***:

- объяснять основные свойства живых организмов;
- объяснять рисунки и схемы учебника работать с микроскопом, изготовлять простые микропрепараты для микроскопического исследования;
- объяснять процессы митоза и мейоза, характеризовать сущность полового и бесполого размножения;
- решать генетические задачи, работать с учебной литературой;
- понимать необходимость практической селекции и теоретической генетики для повышения эффективности с/х производства;
- объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленности к условиям окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся ***должен знать:***

- особенности жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах;

- положения клеточной теории, основные функции органоидов, цитоплазмы, сущность и значение клеточной теории, особенности строения прокариот, эукариот;
- сущность онтогенеза значение митоза и мейоза в осуществлении преемственности между поколениями, закономерности индивидуального развития, использование знаний о них в хозяйстве;
- сущность процессов наследственности и изменчивости, хромосомную теорию наследственности, типы скрещивания, генетическую терминологию, значение генетики для селекции и медицины;
- методы селекции растений и животных;
- центры происхождения культурных растений. Успехи селекционеров, направления биотехнологии;
- об основной теории биологии – эволюционной, причины эволюции, ее закономерности, движущие силы.
- основные понятия экологии, причины и последствия антропогенного воздействия на экологический фон Земли.

Планируемые результаты освоения дисциплины	
Общие (личностные, метапредметные)	**Дисциплинарные (предметные)**
Личностные результаты должны отражать в части: 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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 2. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, 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, уровневая организация. ПРб 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека. ПРб 4. Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам. ПРб 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. ПРб 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

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	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. ПРб 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. ПРб 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). ПРб 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. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 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. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	ПРб 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
Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной	ПРб 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,

и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. ПРб 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. ПРб 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

2.Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды работ

Виды учебной работы	Объем учебной работы, час.
	всего
Учебная нагрузка обучающихся всего, в том числе:	72
лекции	23
практические занятия	46
самостоятельная работа обучающихся	3
консультации	-
промежуточная аттестация	-
Формы промежуточной аттестации	зачет

2.2.Тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Распределение часов		
			Л	ПР	СРС
1	Биология как система биологических наук, ее роль и значение. Химический состав, строение, метаболизм, репродукция и онтогенез.	Тема 1.1. Жизнь, ее свойства, уровни организации, происхождение и многообразие Тема 1.2. Химический состав живых организмов Тема 1.3. Строение клетки Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии Тема 1.5. Размножение и индивидуальное развитие организма	6	14	3
2	Генетика и селекция.	Тема 2.1. Наследственность Тема 2.2. Изменчивость Тема 2.3. Закономерности изменчивости Тема 2.4. Генетика пола и крови Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков Тема 2.6. Селекция	6	14	
3	Эволюция	Тема 3.1. Эволюционное учение Тема 3.2. Развитие органического мира Тема 3.3. Происхождение и эволюция человека	2	4	
4	Экология и учение о биосфере	Тема 4.1. Экология особей Тема 4.2. Экология популяций Тема 4.3. Экология сообществ и экосистем Тема 4.4. Учение о биосфере Тема 4.5. Человек и биосфера	5	10	

5	Бионика. Биотехнология.	Тема 5.1. Бионика Тема 5.2. Биотехнология. Биотехнологии и технические системы	4	4	
		Итого часов:	23	46	3

2.3. Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ

Данная дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Распределение видов учебной работы, форматов текущего контроля представлены в Таблице 2.3:

Таблица 2.3 – Распределение видов учебной работы и текущей аттестации

Вид учебной работы	**Формат проведения**
Лекционные занятия	Частично с применением ДОТ
Практические занятия	Частично с применением ДОТ
Самостоятельная работа	Частично с применением ДОТ
Текущий контроль	Частично с применением ДОТ
Промежуточная аттестация	Контактная аудиторная работа
Формы текущего контроля	**Формат проведения**
Практические задания	Частично с применением ДОТ
Доклады	Частично с применением ДОТ
Опрос	Частично с применением ДОТ
Тестирование	Частично с применением ДОТ

Доступ к системе дистанционных образовательных программ осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: https://sziu-de.ranepa.ru/my/, в соответствии с их индивидуальным паролем и логином к личному кабинету / профилю.

Текущий контроль, проводимый в системе дистанционного обучения, оцениваются как в системе дистанционного обучения, так и преподавателем вне системы. Доступ к материалам лекций предоставляется в течение всего семестра по мере прохождения освоения программы. Доступ к каждому виду работ и количество попыток на выполнение задания предоставляется ограниченное время согласно регламенту дисциплины, опубликованному в системе дистанционного обучения. Преподаватель оценивает выполненные обучающимися работы не позднее 14 рабочих дней после окончания срока выполнения.

3. Материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

3.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля успеваемости:

Практические задания (ПЗ) – это задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.

Практические задания в рамках изучения дисциплины «Биология» представлены систематизацией информации (составление таблиц, схем, алгоритмов и пр.).

Систематизация – мыслительная деятельность, в процессе которой изучаемые объекты организуются в определённую систему на основе выбранного принципа. Обучение процессу систематизации позволяет сформировать у обучающихся навык классификации, т.е. распределения объектов по группам на основе установления сходства и различии, а также учит устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми фактами, выделять основные единицы материала. Систематизации предшествует анализ, синтез, обобщение, сравнение.

Критерии оценивания:

Оценки «отлично» заслуживает студент, если он полностью и правильно выполнил задания из практической работы, верно и полностью ответил на дополнительные вопросы, сделал верный и полный вывод по результату работы;

Оценки «хорошо» заслуживает студент, если он полностью и правильно выполнил задания из практической работы, затрудняется ответить на дополнительные вопросы или не сделал/сделал неверный вывод по результату работы;

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, если он не полностью или частично неверно выполнил задания из практической работы, затрудняется ответить на дополнительные вопросы или не сделал/сделал неверный вывод по результату работы;

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который неправильно выполнил задания из практической работы или совсем их не выполнил.

Рефераты, презентации, доклады (Д) — это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание материала должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-поисковый характер.

Примерные этапы работы над докладом: формулирование темы (тема должна быть актуальной, оригинальной и интересной по содержанию); подбор и изучение основных источников по теме; составление библиографии; обработка и систематизация информации; разработка плана; написание доклада; публичное выступление с результатами исследования (на семинаре, на заседании предметного кружка, на студенческой научно-практической конференции, на консультации).

Доклад должен отражать:

- знание современного состояния проблемы;
- обоснование выбранной темы; использование известных результатов и фактов;
- полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой;
- актуальность поставленной проблемы; материал, подтверждающий научное, либо практическое значение в современное время.

Выступление с докладом продолжается в течение 5-7 минут. Выступление студента с докладом должно сопровождаться презентацией. Выступающему студенту, по окончании представления доклада, могут быть заданы вопросы по теме доклада.

Рекомендуемый объем доклада– 2-3 страницы печатного текста.

Критерии оценивания:

Оценки «отлично» выставляется в том случае, если тема раскрыта полностью; представлен обоснованный объём информации; изложение материала логично, доступно;

Оценки «хорошо» выставляется в том случае, если тема раскрыта хорошо, но не в полном объёме; информации представлено недостаточно; в отдельных случаях нарушена логика в изложении материала, не совсем доступно;

Оценки «удовлетворительно» выставляется в том случае, если раскрыта малая часть темы; поиск информации проведён поверхностно; в изложении материала отсутствует логика, доступность;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент не выполнил доклад.

Опрос (О) — это основной вид устной проверки, может использоваться как фронтальный (на вопросы преподавателя по сравнительно небольшому объему материала краткие ответы (как правило, с места) дают многие обучающиеся), так и индивидуальный (проверка знаний отдельных обучающихся). Комбинированный опрос - одновременный вызов для ответа сразу нескольких обучающихся, из которых один отвечает устно, один-два готовятся к ответу,

выполняя на доске различные записи, а остальные выполняют за отдельными столами индивидуальные письменные или практические задания преподавателя.

Критерии оценивания:

Оценки «отлично» заслуживает студент, если он свободно и правильно ответил на поставленный вопрос, знает основные термины и определения по теме, отвечает на дополнительные вопросы;

Оценки «хорошо» заслуживает студент, если он свободно и правильно ответил на поставленный вопрос, знает основные термины и определения по теме, затрудняется ответить на дополнительные вопросы;

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, если он правильно ответил на поставленный вопрос, но при этом плохо ориентируется в основных терминах и определениях по теме, не может ответить на дополнительные вопросы;

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который неправильно ответил на вопрос или совсем не дал ответа.

Тестирование (Т) — это вопросы и задания, требующие очень краткого, иногда альтернативного ответа («да» или «нет», «больше» или «меньше» и т.д.), выбора одного из приводимых ответов, ответов по балльной системе или развёрнутого ответа на вопрос.

Критерии оценивания:

Оценки «отлично» заслуживает студент, если он ответил правильно на 85% вопросов теста;

Оценки «хорошо» заслуживает студент, если он ответил правильно на часть вопросов 70%-85%;

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, если он правильно ответил часть вопросов 50%-70%;

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, если он правильно ответил менее чем на 50% вопросов или не приступил к работе, или не представил работу на проверку.

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Раздел/Тема	**Тип оценочных мероприятий**
Раздел 1. Биология как система биологических наук, ее роль и значение. Химический состав, строение, метаболизм, репродукция.	

Предмет, задачи и методы биологии. Признаки (свойства) живой материи. Уровни организации живой природы. Система живых организмов.	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого. Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»
Элементный состав. Молекулярный состав. Неорганические вещества (вода, минеральные соли). Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты).	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
Клеточная теория. Типы клеточной организации. Строение эукариотической клетки. Клетчатая оболочка. Цитоплазма. Ядро. Неклеточные формы жизни – вирусы.	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК
Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме. АТФ и её роль в метаболизме. Энергетический обмен. Пластический обмен (фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка).	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
Воспроизведение клеток. Хромосомный набор. Клеточный цикл. Деление эукариотических клеток (митоз, мейоз). Деление прокариотических клеток. Размножение организмов. Бесполое размножение. Половое размножение (половые клетки, образование половых клеток, оплодотворение). Типы	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла. Контрольная работа “Строение и функции организма”. Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов

редукции числа хромосом. Индивидуальное развитие организмов. Типы онтогенеза. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие.	(растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций. Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов. Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос. Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные).
Раздел 2. Генетика и селекция.	
Наследственность. Основные понятия. Законы Г. Менделя. Сцепленное наследование, нарушение сцепления. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности, нехромосомное наследование. Основные методы генетики.	Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.
Изменчивость. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Наследственная (генотипическая) изменчивость. Мутагенные факторы.	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.
Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания.
Генетика пола. Генетика крови. Состав и группы крови.	Фронтальный опрос. Оцениваемая дискуссия, биологическая терминология.
Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Фронтальный опрос.
Селекция. Основные методы селекции. Селекция растений, животных и микроорганизмов (селекция растений, селекция животных, селекция микроорганизмов).	Фронтальный опрос. Оцениваемая дискуссия, биологическая терминология.

Раздел 3. Эволюция.	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
Эволюционное учение. Развитие эволюционных идей. Микроэволюция (вид и популяции, генетика популяций, факторы эволюции, видообразование). Макроэволюция (дивергенция и конвергенция, главные направления эволюции, главные пути эволюции).	Фронтальный опрос. Разработка глоссария терминов. Разработка ленты времени развития эволюционного учения.
Доказательства эволюции органического мира, происхождение жизни, краткая история развития органического мира. Причины нарушений в развитии организмов. Причины нарушений в развитии организмов. Причины вымирания видов.	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп. Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле.
Этапы эволюции человека. Антропология как наука. Основные стадии антропогенеза. Факторы антропогенеза. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Расы современного человека.	Фронтальный опрос. Разработка ленты времени происхождения человека.
Раздел 4. Экология и учение о биосфере.	
Экология особей. Среды жизни и экологические факторы. Действие экологических факторов. Основные экологические факторы. Биологические ритмы.	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов.
Экология популяций. Понятие о популяции. Статические показатели популяции. Динамические показатели популяции. Выживаемость и экологические стратегии. Регуляция численности популяции. Экология сообществ и экосистем. Понятие о биосценозе, биогеносценозе, экосистеме. Типы связей и взаимоотношений между организмами. Структура и функционирование экосистем. Биологическая продуктивность экосистем. Динамика экосистем. Природные и антропогенные экосистемы. Природные экосистемы (биомы). Антропогенные экосистемы.	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии.
Учение о биосфере. Геосфера Земли. Структура биосферы. Функции живого вещества. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биологическое разнообразие. Ноосфера.	Оцениваемая дискуссия. Тест.

Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	Тест. Практическая работа “Отходы производства”.
Человек и биосфера. Важнейшие экологические проблемы современности. Охрана природы и рациональное природопользование.	Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)".
Раздел 5. Бионика. Биотехнология.	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).
Бионика как наука. Основные направления современной бионики.	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области бионики, представление результатов решения кейсов.
Биотехнология как наука. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов.	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов.
Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Микробиологический синтез. Клеточная и генная инженерия.	Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов.
Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников.	Выполнение кейса на анализ информации о развития биотехнологий с применением технических систем (по группам), представление результатов решения кейсов.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета.

Студенту предлагается ответить на 2 вопроса из перечня вопросов, который был доведен до сведения студентов заранее. На зачете вопросы из списка выбираются преподавателем случайным образом, также задаются дополнительные или уточняющие вопросы, если это необходимо.

Оценка освоения знаний студентов проводится по двум основным блокам:

– *предметность знаний* – полнота, прочность знаний, уровень воспроизведения усваиваемого содержания и связей внутри него; связи между отдельными частями содержания при закреплении и актуализации знаний, умений; степень преобразования, реконструкции и сформированности новых знаний, умений;

– *обобщенность знаний* – это систематизация, умение строить межпредметные связи, использовать полученные знания вне контекста учебной дисциплины.

Зачет на промежуточной аттестации выставляется студенту при получении оценки не ниже «удовлетворительно»

Оценка	Предметность знаний	Обобщенность знаний
«Отлично»	Изложение полученных знаний в устной, письменной или графической форме, полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые студентами	Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявление причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений; свободное оперирование известными фактами и сведениями с использованием сведений из других предметов
«Хорошо»	Изложение полученных знаний в устной, письменной и графической форме, полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные несущественные ошибки, исправляемые студентами после указания преподавателя на них	Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявлений причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений, в которых могут быть отдельные несущественные ошибки; подтверждение изученного известными фактами и сведениями
«Удовлетворительно»	Изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя	Затруднения при выполнении существенных признаков изученного, при выявлении причинно-следственных связей и формулировке выводов
«Неудовлетворительно»	Изложение учебного материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующей учебной информации; существенные ошибки, неисправляемые даже с помощью преподавателя	Бессистемное выделение случайных признаков изученного; неумение производить простейшие операции анализа и синтеза; делать обобщения, выводы

3.2. Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся

Практическое задание по теме 2 «Генетика и селекция»

Известно, что ген черной окраски крупного рогатого скота доминирует над геном красной окраски. 1. Какое потомство можно ожидать от скрещивания черного гомозиготного быка с красной коровой? 2. Какие телята родятся от гибридной коровы и гибридного быка?

Опрос по теме 1. «Биология как система биологических наук, ее роль и значение. Химический состав, строение, метаболизм, репродукция и онтогенез»

1. Что является предметом изучения биологии?
2. Как классифицируют биологические науки?
3. Каковы задачи биологии?
4. Охарактеризуйте методы биологии.
5. С какими науками связана биология?
6. Почему биология относится к естественным наукам?
7. Где используют достижения биологии?
8. Что такое жизнь? Какие признаки (свойства) отличают живую материю от неживой7

Контрольный итоговый опрос

1. Что такое циста?

2. Методы изучения генетики человека:

3. Как называется последовательная закономерная смена одного биологического сообщества другим на определенном участке среды во времени в результате влияния природных факторов или воздействия человека?

4.Определите правильную последовательность этапов развития человеческой аскариды, начиная со стадии яйца. *Расставьте в правильном порядке*

1. попадание яиц из внешней среды в кишечник
2. развитие микроскопической личинки
3. внедрение личинки в стенку кишечника, проникновение в кровь и вместе ней попадание личинок в печень, сердце и легкие
4. рост личинок в легких
5. вторичное попадание личинок из дыхательных путей в ротовую полость и вторичное их заглатывание
6. превращение в кишечнике личинок во взрослых червей

5.Установите соответствие между высшей нервной и психической деятельностью.

1. ориентировочный рефлекс
2. доминанта
3. типы ВНД

1. непроизвольное внимание
2. произвольное внимание
3. темперамент

6.Выбирите ответ из списка внутри вопроса

Самая низкая скорость крови наблюдается в (аорте | артериях | венах | капиллярах).

Тест к теме 1.

«Биология как система биологических наук, ее роль и значение. Химический состав, строение, метаболизм, репродукция и онтогенез.»

1. ***Науку, которая изучает процессы, происходящие на уровне популяций, называют:***

   а) эволюционное учение;

   б) эмбриология;

   в) клеточная инженерия;

   г) гистология

2. ***Какие науки изучают живые системы на организменном уровне?***

   А) анатомия

   б) физиология

   в) биоценология

   г) эволюционное учение

   д) психология

   е) молекулярная биология

3. ***Древнегреческий ученый, основоположник медицины:***

а) Аристотель

б) Теофраст

в) Гиппократ

д) Гай Плиний старший

4. ***Ученый XIX в., автор теории происхождения человека от обезьяноподобных предков***:

а) Ж. Б. Ламарк

б) Луи Пастер

в) Ч. Дарвин

5. ***Почему экспериментальный метод получил наибольшее распространение в XX веке?***

6. ***Почему живые организмы называют открытыми системами?***

Тест к теме 2«Генетика и селекция»

1. Для чего в генетике используется близнецовый метод?
2. Что называется доминатным признаком?
3. Что называется наследованием признаков, сцепленным с полом?
4. Перечислите основные факторы эволюции (по Ч. Дарвину).

На вопросы 1-4 студент дает развернутый ответ.

5. В предложенном списке подчеркните ароморфозы:

- появление сердца у рыб;
-обтекаемая форма тела у дельфина;
- маскировочная окраска у камбалы;
- возникновение у животных жабр и легких как органов дыхания;
- лапы у крота, приспособленные для того, чтобы рыть землю;
- упрощение нервной системы у паразитических червей;
- выкармливание детенышей молоком;
- клюв у колибри, приспособленный для добывания нектара.

6. Задача:

У кареглазой матери и голубоглазого отца все дети кареглазые.

Запишите генотипы родителей и детей.

Действие какого закона проявляется в данном случае? (голубые глаза- рецессивный признак).

Темы докладов, презентаций, рефератов:

1. А.И.Опарин, Дж Холдейн, С.Фокс, Теория возникновения жизни
2. Ч. Дарвин. Теория эволюции.
3. В.И. Вернадский. Закон физико-химического единства живого вещества.
4. А.Н. Севецов. Закон чередования главных направлений эволюции.

3.3. Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация проводится в виде **зачета.**

Вопросы к зачету.

1. Задачи и методы общей биологии, уровни организации живой материи.
2. Химическая организация клетки (состав и функции веществ).
3. Строение и функции клетки (органоиды, их функции, виды клеток).
4. Обмен веществ и превращение энергии (пластический и энергетический обмен, фотосинтез и хемосинтез).
5. Деление клетки (жизненный цикл, митоз, клеточная теория).
6. Вирусы и вирусные заболевания. СПИД и меры его профилактики.
7. Размножение и индивидуальное развитие (бесполое и половое размножение, мейоз, эмбриональное и постэмбриональное развитие).
8. Законы Г. Менделя и их доказательство на конкретных примерах.
9. Хромосомная теория Т. Моргана и сцепленное наследование.
10. Закономерности изменчивости (наследственная и ненаследственная).
11. Селекция (задачи, методы, достижения, сравнение искусственного и естественного отбора).
12. Развитие эволюционных идей в додарвиновский период и синтетическая теория эволюции.
13. Эволюционное учение Ч. Дарвина (предпосылки, сущность, значение).
14. Микроэволюция (концепция вида, его критерии и механизм видообразования).

15. Макроэволюция (доказательства, основные направления эволюционного процесса).
16. Развитие органического мира.
17. Гипотезы возникновения жизни на Земле.
18. Основные этапы эволюции человека.
19. Доказательства родства человека и животных.
20. Человеческие расы.
21. Экология как наука, факторы среды.
22. Экологические системы.
23. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера.
24. Взаимосвязь природы и общества. Антропогенное воздействие на природные биогеоценозы.
25. Бионика (сущность науки, направления, достижения).

Оценка обучающихся осуществляется преподавателем путем проведения практических занятий, устных опросов, проверки самостоятельной работы, проведения промежуточного тестирования, а также при итоговой аттестации обучающихся по учебной дисциплине. Помимо качественных показателей происходит оценка качеств личности, способствующих переходу знаний в убеждения, внутренние побудительные мотивы, познавательная активность и интерес, самостоятельность, критичность, положительная учебная мотивация.

4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины «Биология», студент должен ознакомиться с содержанием данной рабочей учебной программой дисциплины с тем, чтобы иметь четкое представление о своей работе. Изучение дисциплины осуществляется на основе выданных студенту преподавателем рекомендаций по выполнению всех заданий, предусмотренных учебным планом и программой. В первую очередь необходимо уяснить цель и задачи изучаемой дисциплины, оценить объем материала, отведенного для изучения студентами самостоятельно, подобрать основную и дополнительную литературу, выявить наиболее важные проблемы, стоящие по вопросам изучаемой дисциплины. Выполнение заданий осуществляется в соответствии с учебным планом и программой. Они должны выполняться в соответствии с методическими рекомендациями, выданными преподавателем, и представлены

в установленные преподавателем сроки. Изучая первоисточники, целесообразно законспектировать тот материал, который не сообщался студентам на лекциях.

5. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Основная литература:

1. Мамонтов С.Г.: «Общая биология: учебник»/С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, М.: КНОРУС, 2022 г. - 323 с.
2. Биология: Общая биология: 10-11кл.: базовый уровень: учебник для общеобразоват. орг. / [Д. К. Беляев и др.]; под ред. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, Изд-во "Просвещение". - 12-е изд. - М.: Просвещение, 2013. - 304 с.
3. Биология [Электронный ресурс]: для поступающих в вузы / Р.Г. Заяц [и др.]. - 5-е изд., испр. - Электрон. дан. - Минск: Вышэйшая школа, 2015. - 640 с.
4. Колесников, Сергей Ильич. Общая биология: учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / С. И. Колесников. - 6-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2016. - 287 с.

Электронные учебники по биологии:

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / [В. Н. Ярыгин, И. Н. Волков, В. И. Васильева и др.]; под ред. В. Н. Ярыгина. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2020. - 453 с.
2. Биология (углубленный уровень): 10-11 класс: учебник для среднего общего образования / [В. Н. Ярыгин, И. Н. Волков, В. И. Васильева и др.]; под ред. В. Н. Ярыгина. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2022. - 357 с.
3. Верхошенцева, Ю.П. Биология: учеб. пособие для СПО / Ю.П. Верхошенцева; Федер. гос. бюджет. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. унт". - Электрон. дан. - Саратов: Профобразование, 2020. - 146 с.: ил.
4. Лапицкая, Татьяна Владимировна. Биология: тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2021. - 40 с.
5. Смирнова, Марина Сергеевна. Естествознание: география, биология, экология: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, Т. М. Смирнова, М. В. Вороненко. - Москва: Юрайт, 2020. - 271 с.

6. Тулякова, Ольга Валерьевна. Биология: учебник для СПО / О.В. Тулякова. - Саратов: Профобразование, 2020. - 450 с.: ил.

6. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.

Для обучения студентов по дисциплине «Биологии» в филиале имеется кабинет профессиональных дисциплин, оборудованный видеопроекционным оборудованием, столами, стульями, классной доской, системой освещения. Также в филиале имеется библиотека, имеющая рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных филиала и сети Интернет.