

	Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
	государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса» (ГБПОУ РО «РКМиА»)
	ОПОП по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

_____ Т.Ф. Гончарова

« ___ » _____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РО «РКМиА»

_____ М.Н. Греховодова

« ___ » _____ 2024 г.

**АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 ОУД. 08 БИОЛОГИЯ**

2024 г.

Одобрено с целью практического применения
на заседании цикловой методической комиссии
математического и общего естественнонаучного цикла
Протокол № ____ от « ____ » _____ 2024 г.
Председатель ЦМК _____ Мелконова Л. Н.

Адаптированная рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413);

- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) с уточнениями, одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 25.05.2017 г.);

- Приказа Министерства Просвещения России от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.09.2022 № 70034);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 18 марта 2024 г. N 169, с изменениями согласно приказа 464 от 03. 07.2024 г. (зарегистрировано в Минюсте России 24 апреля 2024 г. N 77979);

- Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, разработанной ФГБОУ ДПО ИРПО и утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования от «30» ноября 2022 г., г. Москва.

- Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования (Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № 06-443).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса»

Разработчик: Путиева Светлана Анатольевна, преподаватель ГБПОУ РО «РКМиА»

Лист актуализации программы

Протокол № _____

от «___» _____ 20__ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № _____

от «___» _____ 20__ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № _____

от «___» _____ 20__ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № _____

от «___» _____ 20__ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ».

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Адаптированная рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Биология (далее – программа) предназначена для изучения Биологии в рамках реализации среднего общего образования в пределах освоения адаптированной образовательной программы СПО (программы подготовки специалистов среднего звена) (далее – АОП СПО (ППССЗ)) .

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

Программа учебной дисциплины разработана с учетом особенностей организации образовательного процесса и психолого-педагогического сопровождения обучающихся инклюзивных групп, включающих инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – лиц с ОВЗ).

Профессионально-ориентированное содержание реализуется в прикладном модуле (Раздел 5. «Биология в жизни») на основе анализа информации о развитии и применении биотехнологий по отраслям будущей профессиональной деятельности обучающихся. Кроме того, профессионально-ориентированное содержание учитывается в Разделе 4. «Экология» при выполнении лабораторных и практических работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины.

1.2.1. Цели и задачи дисциплины.

Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи:

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины.

Освоение содержания учебной дисциплины Химия обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

для слабослышащих обучающихся:

- способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в то числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

- владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

- сформированность и развитие основных видов речевой деятельности обучающихся – слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма.

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

для слабовидящих обучающихся:

сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; 	<p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>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;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>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;</p> <p>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</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее 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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>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;</p> <p>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)</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными</p>	<p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>

	<p>действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - координировать и выполнять работу в условиях 	<p>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</p>

	<p>реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной 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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности 	<p>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</p>
<p>ПК 1.1. Осуществлять эксплуатацию, техническое</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и 	<p>сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с</p>

<p>обслуживание и ремонт изделий электрооборудования и автоматики.</p>	<p>социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной 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; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности 	<p>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</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования и автоматики.</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на 	<p>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</p>

	<p>состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности 	
<p>ПК 4.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, <p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение прогнозировать неблагоприятные экологические 	<p>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</p>

	последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
--	--	--

Рабочая программа дисциплины реализуется в единстве с воспитательной деятельностью, с учётом направления воспитания:

– **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

Реализация воспитательного потенциала аудиторных занятий предусматривает включение целевых ориентиров воспитания в качестве воспитательных целей освоения учебных тем, содержания уроков, занятий.

Целевые ориентиры воспитания выпускников.

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействие сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

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

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	36
в т.ч.	
Основное содержание	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	11
лабораторные занятия	3
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	4
лабораторные занятия	
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль.	Объем часов	Формируемые компетенции	Примечание (для лиц с ОВЗ и инвалидов)
1	2	3	4	
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		8		
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Основное содержание	1	ОК 2	С элементами дистанционного обучения
	Теоретическое обучение: Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток	1		
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание	3	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4	С элементами дистанционного обучения
	Теоретическое обучение: Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	1		
	Лабораторные занятия: Лабораторная работа № 1. Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты).	1		
	Практические занятия: Практическое занятие № 1. Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией.	1		
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Основное содержание	2	ОК - 1 ОК - 2	С элементами дистанционного обучения
	Теоретическое обучение: Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в	1		

ти	клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства			
	Практические занятия:	1		
	Практическое занятие № 2. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК			
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание	1	ОК - 2	
	Теоретическое обучение:	1		
	Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез			
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Основное содержание	1	ОК - 2	
	Теоретическое обучение:	1		
	Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза			
Раздел 2. Строение и функции организма		9		
Тема 2.1. Строение организма	Основное содержание	1	ОК - 2 ОК - 4	
	Теоретическое обучение:	1		
	Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности			
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Основное содержание	1	ОК - 2	
	Теоретическое обучение:	1		
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение			
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Основное содержание	1	ОК - 2 ОК - 4	
	Теоретическое обучение:	1		
	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений			
Тема 2.4. Закономерность	Основное содержание	2	ОК - 2 ОК - 4	
	Теоретическое обучение:	1		

и наследования				дистанционн ого обучения	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов				
	Практические занятия:	1			
	Практическое занятие № 3. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания			С элементами дистанционн ого обучения	
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Основное содержание	2	ОК - 1		
	Теоретическое обучение:	1	ОК - 2	С элементами дистанционн ого обучения	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом				
	Практические занятия:	1			
	Практическое занятие № 4. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания				
Тема 2.6. Закономерност и изменчивости	Основное содержание	2	ОК - 1		
	Теоретическое обучение:	1	ОК - 2		
	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			ОК - 4	С элементами дистанционн ого обучения
	Практические занятия:	1			
	Практическое занятие № 5. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания				
Раздел 3. Теория эволюции		3			
Тема 3.1. История эволюционного учения.	Основное содержание	1	ОК - 2		
	Теоретическое обучение:	1	ОК - 4		
	Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения.				С элементами дистанционн

Микроэволюция	Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции.			ого обучения
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Основное содержание	1	ОК - 2	
	Практические занятия:	1	ОК - 4	
	Практическое занятие № 6. Макроэволюция. Теории возникновения и развития жизни на Земле. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот			С элементами дистанционного обучения
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Основное содержание	1	ОК - 2	
	Практические занятия:	1	ОК - 4	
	Практическое занятие № 7. Происхождение и эволюция человека. Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды			С элементами дистанционного обучения
Раздел 4. Экология.		10		
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание	1	ОК - 1	
	Практические занятия:	1	ОК - 2	
	Практическое занятие № 8. Среда обитания. Экологические факторы. Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда		ОК - 7	С элементами дистанционного обучения
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание	2	ОК - 1	
	Теоретическое обучение:	1	ОК - 2	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни		ОК - 7	С элементами дистанционного обучения

	Практические занятия:	1			
	Практическое занятие № 9. Решение практико-ориентированных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии				
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Основное содержание	1	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 7		
	Теоретическое обучение:	1			
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности.				С элементами дистанционного обучения
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Основное содержание	2	ОК - 1 ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7 ПК 1.1., 1.2, 4.2		
	Практические занятия:	2			С элементами дистанционного обучения
	Практическое занятие № 10. Антропогенные воздействия на биосферу. Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. гидросферу. литосферу. биотические сообщества. Практическое занятие № 11. Отходы производства.				
	В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия				
	Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте / на этапах производства, связанные со специальностью.				
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Основное содержание	3	ОК - 2 ОК - 4 ОК - 7 ПК 1.1., 1.2, 4.2		
	Теоретическое обучение:	1			С элементами дистанционного обучения
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания				
	Лабораторные занятия:	2			
	Лабораторная работа № 2. Умственная работоспособность. Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и				

	формулирование выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. Лабораторная работа № 3. Влияние абиотических факторов на человека. Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов с использованием научных понятий, теорий и законов			
	В том числе профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия			
	В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.			
Контрольная работа		1		
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
Раздел 5. Биология в жизни		4	ОК - 1	
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Основное содержание	2	ОК - 2	
	Практические занятия:	2	ОК - 4	
	Практическое занятие № 12. Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Практическое занятие № 13. Анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.		ПК 1.1., 1.2, 4.2	С элементами дистанционного обучения
	В том числе профессионально-ориентированное содержание практического занятия			
Тема 5.2.1. Биотехнологии в промышленности	Основное содержание	2		
	Практические занятия:	2		
	Практическое занятие № 14. Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Практическое занятие № 15. Анализ информации о развитии промышленной биотехнологий.			С элементами дистанционного обучения
Промежуточная аттестация по дисциплине	Дифференцированный зачет	2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: мебель, доска, мел, наглядные пособия, технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, принтер, мультимедиа-проектор с экраном, интерактивная доска.

Наглядные пособия:

Строение и структура белка.

Строение молекул ДНК и РНК.

Репликация ДНК.

Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.

Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.

Строение вируса.

Фотографии схем строения хромосом.

Схема строения гена. Митоз.

Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Фотосинтез.

Деление клетки. Митоз.

Бесполое размножение организмов.

Образование половых клеток. Мейоз.

Оплодотворение у растений.

Индивидуальное развитие организма.

Типы постэмбрионального развития животных.

Моногибридное и дигибридное скрещивание.

Перекрест хромосом.

Сцепленное наследование.

Мутации.

Наследственные болезни человека.

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

Критерии вида. Структура популяции.

Черты сходства и различия человека и животных.

Черты сходства человека и приматов.

Происхождение человека.

Человеческие расы.

Экологические факторы и их влияние на организмы.

Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

Ярусность растительного сообщества.

Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды.

Схема экосистемы.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.

Биосфера.

Схема агроэкосистемы.

Особо охраняемые природные территории России.

Трубчатые структуры в живой природе и технике.

Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.

покровительственная окраска и предостерегающая окраска у насекомых;

маскировка и мимикрия;

угрожающие позы у различных животных;

круговорот азота;

археоптерикс;

геохронологическая таблица;

примеры идиоадаптаций;

сорта капусты и их дикий родоначальник;

схема строения животной клетки;

неопределенная изменчивость;

схема строения растительной клетки;

некоторые представители аминокислот;

различные породы домашних кур и их дикий предок.

Модели:

череп павиана;

черепная крышка синантропа;

черепная крышка питекантропа;

мозг шимпанзе;

слепок мозговой полости черепа питекантропа;

нижняя челюсть дриопитека

мозг современного человека; ;

гейдельбергская нижняя челюсть;

стопа шимпанзе;

крестец и таз молодого орангутанга

неандерталец;

австралопитек;

кроманьонец;

питекантроп;

Оборудование кабинета для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями слуха:

– автоматизированное рабочее место ученика с нарушением слуха;

– стационарная информационная индукционная система для слабослышащих.

Оборудование кабинета для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями зрения:

– дисплей Брайля;

– машина сканирующая и читающая текст;

– программа экранного доступа с речью и поддержкой Брайля;

– электронный ручной увеличитель;

– портативный видеоувеличитель;

– оборудование для видеоконференцсвязи (сервер, видеокамера, акустические системы - 4 шт.);

– мобильный компьютерный класс из 12 ноутбуков НР;

– вебкамера;

– документ-камера.

Оборудование кабинета для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- оборудование для видеоконференцсвязи (сервер, видеочасть, акустические системы);
- мобильный компьютерный класс из ноутбуков HP;
- вебкамера;
- документ-камера;
- интерактивный комплекс (интерактивная доска IQ Board PS S100, короткофокусный проектор Benq MX806ST, ноутбук Acer ASPIRE E5-521G-88VM);
- компьютер (моноблок) AIO A22 21.5" Intel Pentium CPU G3220 с предустановленной операционной системой, пакетом офисных приложений в комплекте;
- интерактивная трибуна;
- информационный терминал со встроенной информационной индукционной петлей с сенсорным экраном;
- стол с микролифтом для лиц с нарушением ОДА.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для студентов:

Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования /В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева; под. ред. В. М. Константинова -8-е изд.: Издательский центр «Академия», 2020-336с.

Для преподавателей:

Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»».

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

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N

1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

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

В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева: Общая биология: учебник для учреждений среднего проф. образования – 12-е изд.: Издательский центр «Академия», 2019г.

Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2019.

Титова Е. В. Экология: учебн. для студ. учреждений сред проф. образования; под редакцией Е. В. Титова. -М.: издательский центр «Академия», 2020 – 208с.

Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования/ Константинов В.М., Челидзе Ю.Б.- 18-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2021 – 240с.

Интернет-ресурсы.

www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по био-логии).

www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).

www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).

www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»). www.ecologysite.ru(Каталог экологических сайтов).

www.ecoculture.ru(Сайт экологического просвещения).

www.ecocommunity.ru(Информационный сайт, освещающий проблемы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом ограничения здоровья. Эти формы и процедуры доводятся до сведения обучающихся не позднее первых двух месяцев от начала обучения.

компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий	Специфика
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.
ОК 02	Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	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	Осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения индивидуальных работ и домашних заданий или тестирования в целях получения информации о выполнении обучающимся требуемых действий в процессе учебной деятельности, правильности выполнения требуемых действий,
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	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 лабораторной работы № 1: Строение клетки и клеточные включения. Практическое занятие № 1. Вирусные и бактериальные заболевания. Представление устных сообщений с презентацией.	
ОК 01 ОК 02	Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Практическое занятие № 2. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	
ОК 02	Тема 1.4. Обмен веществ и	Фронтальный опрос	

	превращение энергии в клетке	Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ	соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала, формировании действия с должной мерой общения, освоения и т.д. Форма проведения определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.
ОК 02 ОК 04	Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла	
	Раздел 2. Строение и функции организма		
ОК 02 ОК 04	Тема 2.1. Строение организма	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций	
ОК 02	Тема 2.2. Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов	
ОК 02 ОК 04	Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	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)	
ОК 02 ОК 04	Тема 2.4. Закономерности наследования	Разработка глоссария Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Практическое занятие № 3. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	
ОК 01 ОК 02	Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Практическое занятие № 4. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Тест. Практическое занятие № 5. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем	

		скрещивания	
	Раздел 3. Теория эволюции		
ОК 02 ОК 04	Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов Разработка ленты времени развития эволюционного учения	
ОК 02 ОК 04	Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Практическое занятие № 6. Макроэволюция. Теории возникновения и развития жизни на Земле. Доказательство родства организмов разных систематических групп Анализ теории возникновения и развития жизни на Земле.	
ОК 02 ОК 04	Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Практическое занятие № 7. Происхождение и эволюция человека. Анализ теорий и стадий происхождения человека.	
	Раздел 4. Экология		
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Практическое занятие № 8. Среда обитания. Экологические факторы. Характеристика экологических факторов и сред жизни организмов.	
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Практическое занятие № 9. Решение практико-ориентированных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составлением трофических цепей и пирамид биомассы и энергии	
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест	
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1., 1.2, 4.2	Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Практическое занятие № 10. Антропогенное воздействие на биосферу. Анализ воздействия человека на атмосферу, гидросферу, литосферу, растительный и животный мир. Практическое занятие № 11. Отходы производства.	
ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1., 1.2, 4.2	Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Оцениваемая дискуссия Выполнение лабораторных работ № 2. Умственная работоспособность, № 3. Влияние абиотических факторов на человека.	
ОК 01 ОК 02		Контрольная работа.	

<p>ОК 04 ОК 07 ПК 1.1., 1.2, 4.2</p>			
	Раздел 5. Биология в жизни		
<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1., 1.2, 4.2</p>	<p>Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого</p>	<p>Практическое занятие № 12. Биотехнология как наука и производство. Практическое занятие № 13. Анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Представление результатов .</p>	
<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.1., 1.2, 4.2</p>	<p>Тема 5.2. 1. Биотехнология в промышленности.</p>	<p>Практическое занятие № 14. Развитие промышленной биотехнологии и ее применение в жизни человека. Представление результатов. Практическое занятие № 15. Анализ информации о развитии промышленной биотехнологий. Представление результатов.</p>	

5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.

5.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обучение проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких студентов (далее индивидуальные особенности).

5.2. При организации обучения обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- обучение для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- обеспечение выпуска печатных или электронных материалов включающих аудиоматериалы и аудиофайлы;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при обучении, выполнении заданий с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и иные помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов, аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений);

для слабовидящих обучающихся:

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слабовидящим и использующего собаку-проводника, к зданию организации.

для слабослышащих обучающихся:

- наличие в одном из помещений, предназначенных для проведения массовых мероприятий, индукционных петель и звукоусиливающей аппаратуры.

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- наличие специально сконструированных для удобства лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата мебели, приборов для обучения (ручки и др.);
- наличие компьютерных классов, оборудованных специальными приспособлениями, обеспечивающими возможность их использования лицами с ограниченной подвижностью верхних конечностей;
- специальное программное обеспечение для вводных и выходных модификаций компьютера;
- вспомогательные средства для захватывания (удержания), держатели с захватом и приспособления, средства, прикладываемые к изделиям и продукции;

- приспособления для переключивания бумаги, держатели рукописи, опоры предплечья, прикладываемые к пишущим машинкам или компьютерам;
- специальные ручки, карандаши, кисточки, циркули для черчения и линейки, специальные устройства для письма, рисования и черчения;
- вспомогательные средства для чтения (устройство для переворачивания листов, подставки для книг и держатели книг);
- системы фиксированного расположения предметов (магниты, прокладки, фиксаторы);
- приспособления для чтения, письма, манипулирования, специальные приспособления для работы одной рукой и др.

5.3. При обучении по дисциплине возможно:

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при обучении, выполнении заданий с учетом их индивидуальных особенностей;
- объяснение нового материала и проведение практических занятий с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;
- наличие, помимо стандартного учебно-методического комплекса, дополнительно, обеспечивая образовательные потребности обучающихся с ОВЗ, специальных учебных пособий (бумажный или электронный вариант); разработанных преподавателем опорных конспектов лекций и практических (лабораторных) занятий, учитывающих речевые и познавательные особенности; средства наглядности и соответствующие мультимедийные материалы к каждой теме;
- предоставление обучающимся права выбора задания для самостоятельной работы;

для слабовидящих обучающихся:

- дублирование необходимой звуковой и зрительной информации, обучающего материала, а также надписей, знаков и иной текстовой и графической информации знаками, выполненными рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых;

для слабослышащих обучающихся:

- дублирование необходимой звуковой информации, обучающего материала текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера;
- использование помощи сотрудников, прошедших инструктирование или обучение, компетентных в адаптации информации для инвалидов по слуху;
- обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- предоставление при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты или обществом глухих по предоставлению таких услуг в случае необходимости).

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- использование помощи сотрудников, прошедших инструктирование или обучение, компетентных в адаптации информации для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата;

- выполнение лабораторных и практических работ целесообразно проводить парами или «бригадами», в которых присутствует смешанный состав обучающихся: в паре – один обычный обучающийся и один обучающийся с двигательным нарушением; «бригада» включает одного обучающегося с двигательным нарушением и несколько обычных обучающихся.

- принимая во внимание быструю утомляемость лиц с двигательными нарушениями, следует чередовать и дозировать формы предъявления учебной информации. Следует разрешать студенту самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т.д.).

5.4. При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

для слабовидящих обучающихся:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкции о выполнении заданий оформляются увеличенным шрифтом;

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля).

для глухих и слабослышащих обучающихся:

- наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме.

