Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тобольский медицинский колледж имени Володи Солдатова»

Приложение 2.11 к ОПОП
по специальности
12.02.08 Протезно-ортопедическая
и реабилитационная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.11 Биология

Форма обучения очная

2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины БД.11 Биология разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.08 Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями и дополнениями) редакция с изменениями № 1028 от 27.12.2023 г.;

- ФГОС СПО по специальности 12.02.08 Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника от18.02.2025 года № 120, утвержденного министерством юстиции РФ от 24.10.2025 № 81570;

- Профессиональный стандарт «Техник протезно-ортопедических изделий», утверждённого Приказом Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 24.10.2025 года № 619 н , приказ министерства юстиции РФ т от 19.11.2025 № 84219.

Организация-разработчик:
ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова»

Разработчик:
Леонтьева Рима Николаевна, преподаватель, ВКК

Рассмотрено на заседании
МК общеобразовательных и социально-гуманитарных дисциплин
Протокол № 10 от 26.05 2026 г.
Председатель МК Р.Н. Леонтьева

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
О.И. Бурцева
26.05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
5.	АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины БД.02 Биология является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.02.08 Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

-формирование системных фундаментальных знаний, умений и навыков по общим биологическим закономерностям, естественнонаучного мировоззрения и биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности.

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	– 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; – сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; – 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;	– сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании естественно-научной картины мира, в познании законов природы и решении проблем рационального природопользования; о вкладе российских и зарубежных учёных в развитие биологии; – владение системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, организм, метаболизм, гомеостаз, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие); биологические теории (клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова; хромосомная теория наследственности Т. Моргана); учения (Н. И. Вавилова — о центрах многообразия и происхождения культурных растений); законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления, чистоты гамет, независимого наследования Г. Менделя; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова); принципы (комплементарности); – владение основными методами научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов (описание, измерение, наблюдение, эксперимент).

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

Код ОК	**Общие компетенции реализации программы учебной дисциплины**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов, всего, в т.ч в форме практической подготовки
Объём образовательной программы учебной дисциплины (всего), в том числе:	72
объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий:	
уроки	20
практические занятия	38
лабораторные занятия	12
консультации	Не предусмотрено
лекции	Не предусмотрено
семинары	Не предусмотрено
Курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося:	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания. 1 семестр 55 ч		**7/6/3**	
Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.	**Содержание**	1	ОК 01 ОК 02
	1. Краткая история развития биологии. 2. Основные биологические науки. 3. Методы исследования в биологии. 4. Значение биологии. 5. Общие признаки живых систем. 6. Уровни организации живой природы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие	1	
	Выполнение заданий «Методы исследования биологии», «Уровни организации живой природы», «Свойства живых систем».		
Тема 1.2. История изучения клетки. Клеточная теория. Химический состав клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. 2. Макро – и микроэлементы. 3. Вода. Минеральные соли.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие	1	
	Решение задач на расчет химических элементов в питании.		
Тема 1.3.	**Содержание учебного материала**	1	

Химический состав клетки. Органические вещества, входящие в состав клетки. Липиды. Углеводы. Белки.	1. Липиды, строение и функции. 2. Углеводы, строение и функции. 3. Белки, строение и функции белков. Денатурация, ренатурация, деструкция.		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа	1	
	«Денатурация белка».		
	Практическое занятие	2	
	Решение задач на расчет белков, жиров и углеводов в питании.		
Тема 1.4. Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Виды нуклеиновых кислот. 2. Особенности строения ДНК. Правило комплементарности. Функции ДНК. 3. Особенности строения РНК, виды и функции РНК. 4. Генетический код.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие Решение биологических расчетных задач.	1	
Тема 1.5. Эукариотическая клетка.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. 2. Ядро. Хромосомы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие	1	
	«Строение и функции органоидов клетки».		
Тема 1.6. Прокариотическая клетка. Неклеточная форма жизни: вирусы.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Разнообразие прокариот. 2. Строение прокариотической клетки. 3. Вирусы: строение, размножение, вирусы как возбудители болезней.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа	1	
	«Изучение морфологии хромосом млекопитающих».		
	Лабораторная работа	1	

Раздел 2. Организм		**5/9/2**	
Тема 2.1. Обмен веществ и превращение энергии. Пластический обмен. Фотосинтез.	**В том числе практических и лабораторных занятий**		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие	2	
	1. Обмен веществ и энергии. Диссимиляция и ассимиляция. 2. Типы питания. Пластический обмен. 3. Фотосинтез, световая и темновая фазы.		
Тема 2.2. Реализация наследственной информации в клетке.	**В том числе практических и лабораторных занятий**		ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие	2	
	1. Генетический код. 2. Биосинтез белка. Транскрипция. Трансляция. 3. Решение задач.		
Тема 2.3. Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Этапы энергетического обмена у аэробных и анаэробных организмов. 2. Подготовительный, анаэробный, аэробный этапы энергетического обмена		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие	1	
	Решение задач.		
Тема 2.4. Деление клеток. Митоз.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Виды деления клеток: амитоз, митоз, мейоз. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл. 2. Митоз. Фазы митоза. 3. Изучение фаз митоза и мейоза.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие	1	
	Решение задач.		
Тема 2.5. Размножение организмов. Мейоз.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Типы размножения – бесполое и половое. 2. Способы бесполого размножения. 3. Строение половых клеток. Стадии развития половых клеток. 4. Мейоз. Стадии мейоза.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие	1	
	Решение задач.		
Тема 2.6.	**Содержание учебного материала**	2	

Оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период развития. Постэмбриональный период развития.	1. Эмбриональный период развития. 2. Постэмбриональный период развития.		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа	2	
	«Двойное оплодотворение покрытосеменных растений». «Изучение мейоза в пыльниках цветков».		
Тема 2.7. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон. Развитие организмов и окружающая среда.	**Практическая работа**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	«Сходство зародышей, эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон. Влияние окружающей среды на развитие организмов».		
Раздел 3. Основы генетики		**9/9/0**	
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Предмет и задачи генетики. 2. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. 3. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. 4. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). 5. Основные генетические понятия, генетическая символика.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	Решение задач.		
Тема 3.2. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Первый закон Менделя. 2. Второй закон Менделя. 3. Закон чистоты гамет.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	Решение задач.		
Тема 3.3. Закономерности наследования.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02
	1. Третий закон Менделя. 2. Анализирующее скрещивание.		

Дигибридное скрещивание.	**В том числе практических и лабораторных занятий**		ОК 04
	Практическая работа	1	
	Составление и решение задач на дигибридное скрещивание.		
Тема 3.4. Сцепленное наследование признаков.	**Содержание учебного материала**	1	
	1. Закон Томаса Моргана 2. Хромосомная теория наследственности. 3. Сцепленное наследование признаков.		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	Решение задач.		
Тема 3.5. Наследование, сцепленное с полом.	**Содержание учебного материала**	1	
	1. Генетика пола. 2. Наследование, сцепленное с полом.		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	Решение задач.		
Тема 3.6. Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов.	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Взаимодействие аллельных генов: полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование, сверхдоминирование. 2. Взаимодействие неаллельных генов: комплементарное взаимодействие, эпистаз, полимерное действие генов.		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	2	
	Составление и решение задач.		
Тема 3.7. Закономерности изменчивости.	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Наследственная изменчивость. Норма реакции. 2. Ненаследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. 3. Мутагенные факторы.		ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 3.8. Изучение изменчивости растений и животных. Построение вариационной кривой.	**В том числе практических и лабораторных занятий**		
	Практическая работа	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Определение модификационной изменчивости листьев лавровишни. Построение вариационной кривой. 2. Определение средней нормы модификации роста обучающихся в группе. Построение вариационной кривой.		

Раздел 4. Основы селекции		**3/0/2**	
Тема 4.1. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. сюда	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.Селекция: задачи селекции. 2.Определение понятий: сорт, порода, штамм. 3.Н.И. Вавилов. Центры многообразия и происхождения культурных растений. 4.Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа	1	
	«Центры происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных».		
Тема 4.2. Методы современной селекции.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02
	1. Методы селекции животных и растений: инбридинг, аутбридинг, искусственный отбор. 2. Создание пород животных и сортов растений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа	1	
	«Искусственный отбор и его результаты»		
Тема 4.3. Биотехнология: достижения и перспективы развития.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Микробиологический синтез. 2. Клеточная инженерия. 3. Генная инженерия.		
Раздел 5. Теория эволюции. 2 семестр 85 ч		**14/4/2**	
Тема 5.1. История развития эволюционных идей.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	1. История представлений о развитии жизни на Земле. 2. Система органической природы К. Линнея. 3. Развитие эволюционных идей. 4. Эволюционная теория Ж.- Б. Ламарка.		
Тема 5.2. Эволюционная теория Ч.Дарвина.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Естественнонаучные предпосылки теории Ч.Дарвина. 2. Экспедиционный материал Ч.Дарвина.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	

	Заполнение сравнительной таблицы: «Эволюционные идеи Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина».		
Тема 5.3. **Вид, критерии вида. Популяция.**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Вид 2. Критерии вида. 3. Структура вида. 4. Популяция – элементарная единица эволюции.		
Тема 5.4. **Факторы эволюции, вызывающие изменения в генофонде популяции. Фактор, закрепляющий изменения в генофонде популяции: изоляция.**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Наследственная изменчивость. 2. Популяционные волны и дрейф генов. 3. Миграции. 4. Изоляция.		
Тема 5.5. **Борьба за существование. Естественный отбор.**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.Формы борьбы за существование: внутривидовая, межвидовая, борьба с неблагоприятными факторами внешней среды. 2.Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	2	
	«Эволюционная теория. Видообразование».		
Тема 5.6. **Приспособленность организмов к условиям внешней среды.**	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1. Понятие приспособленности организмов. 2. Группы адаптаций: морфологические, физиологические, биохимические. 3. Относительный характер адаптаций.		
	Лабораторная работа	1	
	«Описание приспособленности организма и ее относительного характера».		
Тема 5.7. **Микроэволюция. Способы и пути видообразования.**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	1. Понятие микроэволюции. 2. Способы видообразования: филетическое, гибридизация, истинное. 3. Пути видообразования: аллопатрическое, симпатрическое.		
Тема 5.8.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01
	Понятие макроэволюции.		

Макроэволюция. Доказательства эволюции живой природы.	2.Сравнительно-морфологические доказательства, сравнительно-эмбриологические доказательства, палеонтологические, биогеографические, молекулярно-биохимические, цитологические и генетические.		ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа	1	
	«Доказательства эволюции».		
Тема 5.9. Направления и пути эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02
	1. Биологический прогресс и регресс. 2. Пути достижения биологического прогресса: арогенез, аллогенез, катагенез. 3. Систематика, систематические единицы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	«Ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных».		
Раздел 6. Развитие жизни на Земле.		**4/2/2**	
Тема 6.1. Гипотезы происхождения жизни на Земле. От молекул – к клеткам. Первые клетки и их эволюция.	**В том числе практических и лабораторных занятий**		ОК 01 ОК 02
	Лабораторная работа	2	
	«Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».		
Тема 6.2. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Архейская, протерозойская, палеозойская эры.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	1. Химические предпосылки возникновения жизни. 2. Источники энергии и возраст Земли. 3. Условия среды на древней Земле. 4. Архейская эра. 5. Протерозойская эра. 6. Палеозойская эра и ее периоды.		
Тема 6.3. Развитие жизни в мезозойскую эру.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02
	1. Мезозойская эра. 2. Периоды мезозойской эры.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	«Составление геохронологической таблицы».		

Тема 6.4. **Развитие жизни в кайнозойскую эру.**	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02
	1. Кайнозойская эра. 2. Периоды кайнозойской эры.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	«Составление геохронологической таблицы».		
Раздел 7. Антропогенез		**7/1/0**	
Тема 7.1. **Положение человека в системе животного органического мира. Эволюция приматов.**	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02
	1. Гипотезы происхождения человека. 2. Признаки, определяющие положение человека в классе млекопитающих. 3. Общие признаки человека и человекообразных обезьян.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	«Сходство и отличие человека и человекообразных обезьян».		
Тема 7.2. **Движущие силы антропогенеза.**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	1. Факторы антропогенеза: биологические и социальные. 2. Роль биологических факторов. 3. Роль социальных факторов.		
Тема 7.3. **Эволюция человека (антропогенез).**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	1. Древнейшие этапы эволюции приматов. 2. Между древними обезьянами и людьми. 3. Появление и становление рода Homo. 4. Древнейшие люди. 5. Древние люди. 6. Первые современные люди.		
Тема 7.4. **Расы человека, их происхождение и единство.**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Расы. Европеоидная раса. Монголоидная раса. Австрало-негроидная раса. 2. Расселение человека по планете и происхождение рас. 3. Критика расизма.		
Раздел 8. Экология видов и популяций		**8/4/1**	
Тема 8.1. **Введение. Организм и условия среды.**	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02
	1. Предмет и задачи экологии. 2. Абиотические, биотические и антропогенные факторы.		

	3. Закон оптимума. Закон лимитирующего фактора. 4. Адаптации живых организмов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	«Закон лимитирующего фактора».		
Тема 8.2. **Основные среды жизни: водная и наземно-воздушная среда, почвенная среда, живые организмы как среда жизни.**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	1. Водная среда. 2. Наземно-воздушная среда. 3. Почва как среда жизни. 4. Организменная среда.		
Тема 8.3. **Биологические ритмы. Фотопериодизм. Биологические часы.**	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02
	1. Ритмичность. Биологические ритмы. Суточные, месячные и годовые ритмы. 2. Фотопериодизм. 3. Биологические часы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	«Определение хронотипа человека».		
Тема 8.4. **Взаимоотношения видов.**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	1. Типы взаимоотношений. 2. Конкуренция. 3. Мутуализм, комменсализм, аменсализм. 4. Экологическая ниша.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа	1	
	«Экологическая ниша у различных видов растений и животных».		
Тема 8.5. **Популяция и ее характеристики.**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	1. Понятие популяции. 2. Пространственное распределение особей. Численность популяции. Плотность. Рождаемость. Смертность популяции. Прирост популяции. Темп роста. Половая и возрастная структура. 3. Антропогенные факторы, нарушающие стабильность популяции. 4. Закон Харди-Вайнберга.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическая работа	2	
	Решение расчетных биологических задач на закон Харди-Вайнберга.		
Раздел 9. Экология экосистем		**6/2/2**	
Тема 9.1. **Общая характеристика экосистемы.**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	1. Понятие экосистемы, компоненты экосистемы. 2. Пищевые цепи, пищевые сети, передача энергии, аккумуляция веществ организмами. 3. Биологическая продукция и запас биомассы в экосистеме. Экологическое равновесие.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	2	
	«Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».		
Тема 9.2. **Биосфера. Основные биосферные круговороты веществ.**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	1. Общая характеристика биосферы. 2. Круговорот углерода. 3. Круговорот серы. 4. Круговорот азота. 5. Круговорот фосфора. 6. Понятие биогеохимических циклов.		
Тема 9.3. **Динамика экосистем.**	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	1. Обратимые изменения экосистем. 2. Необратимые изменения экосистем: сукцессии.		
Тема 9.4. **Биомы.**	**В том числе практических и лабораторных занятий**		
	Лабораторная работа	2	
	«Анализ структуры различных биомов».		
Раздел 10. Прикладная экология		**6/8/0**	
Тема 10.1. **Агроэкосистема.**	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	1. Состав и структура экосистемы. 2. Сохранение плодородия почв. 3. Виды биологического разнообразия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	«Черты сходства и различия между природной экосистемой и агроэкосистемой.		

Тема 10.2. Общая характеристика городских экосистем. Экологические проблемы городов. Перспективы развития городов.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	1. Городские экосистемы. Урбанизация. 2. Проблема автомобильного транспорта. 3. Водоснабжение и энергосбережение. 4. Перспективы развития городов. 5. Составление плана исследования по оценке загрязненности ТКО дворовой территории.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	«Состав ТКО, захоронение, сжигание, переработка».		
	Практическая работа	2	
	«Описание жилища человека как искусственной экосистемы». «Мой экологический след. Экономия воды, электроэнергии, тепла».		
Тема 10.3. Биологическое разнообразие России. Особо охраняемые природные территории России.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	1. Заповедники, национальные и природные парки, памятники природы, природные заказники, дендрологические парки и ботанические сады. Объекты Всемирного наследия ЮНЕСКО. 2. Понятие Красной книги и история создания, понятие и значение банка генов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	«Особо охраняемы природные территории».		
Тема 10.4. Проблемы рационального использования лесных экосистем. Почвенные ресурсы. Охрана и использования недр. Проблема опустынивания.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	1. Виды лесопользования. 2. Нарушение лесопользования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	«Охрана почвенных ресурсов».		
Тема 10.5. Проблемы рационального использования пресноводных и морских	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	1. Использование и последствия использования ресурсов пресноводных экосистем. 2. Использование и последствия использования ресурсов морских экосистем.		

экосистем. Охрана атмосферы.	**В том числе практических и лабораторных занятий**		
	Практическая работа	1	
	«Влияние деятельности человека на атмосферу. Охрана атмосферы».		
Тема 10.6. Анализ состояния народонаселения мира. Управление демографическим процессом.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06 ОК 07
	1. Главные демографические показатели. 2. Плотность населения. 3. Рождаемость. Смертность. 4. Естественный прирост населения. 5. Демографический переход. Здоровье населения. 6. Продолжительность жизни и возрастной состав населения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	«Расчет демографических показателей».		
Раздел 11. Решение задач.		**3/9/0**	
Тема 11.1. Составление родословной и ее анализ.	**Содержание учебного материала**	1	ОК 01 ОК 02
	1. Определение генеалогического метода изучения родословной, этапы составления родословной. 2. Символы, используемые для составления родословной. 3. Типы наследования признаков.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа	1	
	«Составление родословной и ее анализ».		
Тема 11.2. Исследование родословной как генеалогический метод изучения наследственности.	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01 ОК 02
	1. Типы наследования признаков. 2. Решение задач.		
Тема 11.3. Решение задач в формате ВПР.	**В том числе практических и лабораторных занятий**		ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Практическая работа	8	
	Решение задач.		
Всего		**72**	

2.3. Индивидуальный проект.

Обучающийся имеет право выбора выполнения индивидуального проекта по тематике данной общепрофессиональной дисциплины.

Тематика индивидуальных проектов.

1. Влияние цвета на настроение человека.
2. Бактерицидное действие фитонцидов.
3. Биологические ритмы растений.
4. Мониторинг состояния сердечно-сосудистой системы студентов группы.
5. Наследственные болезни.
6. Биологическое значение жирорастворимых витаминов.
7. Биоритмы — внутренние часы человека.
8. Биологическая роль витаминов.
9. Близнецы — чудо жизни.
10. Изучение наследования признаков леворукости в семье.
11. Биологически активные вещества. Витамины.
12. Биология в профессиях.
13. Зеленое покрывало Земли.
14. Изучение влияния музыкальных звуков на человека и животных.
15. Красная книга — сигнал тревоги.
16. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
17. Функции белков в организме.
18. Фитонциды и их влияние на микроорганизмы.
19. Водный обмен. Значение воды для здоровья человека.
20. Изучение наследования признаков леворукости в семье.
21. Биотехнология – надежды и свершения.
22. Борьба со старением.
23. Вирусы – неклеточные формы жизни.
24. Влияние стрессов на здоровье человека.
25. Гипотезы о происхождении человека.
26. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.
27. Стрессы и стрессоустойчивость организма человека.
28. Эволюция человека - возможные результаты.

29. Изучение рациона питания с целью выявления в нем генетически модифицированных ингредиентов.
30. Индивидуальное развитие организмов, или онтогенез.
31. Питание современных подростков.
32. Искусственные органы – проблема и перспективы.
33. Исчезающие виды растений.
34. Научные достижения В.И. Вернадского.
35. Научные и этические проблемы клонирования.
36. Новые вакцины - надежды и свершения.
37. На пути к устойчивому развитию. Проблемы «Повестки дня на XXI век».
38. Оценка работоспособности студентов по их индивидуальному суточному хронотипу.
39. Причины нарушения зрения у детей.
40. Расы и расизм.
41. Смешанные браки.
42. Современные представления о происхождении жизни.
43. Стволовые клетки и выращивание органов и тканей.
44. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
45. Драматические страницы в истории развития генетики. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
46. История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
47.«Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
48. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
49. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения.
50. Воздействие человека на при роду на различных этапах развития человеческого общества.
51. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
52. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
53.Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
54. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
55. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
56. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
57. Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов.
58. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:
Кабинет биологии, оснащенный оборудованием:

Микроскоп «Микромед-1»	6 шт
Предметное стекло	50 шт
Микропрепараты для школы «Общая Биология Микромед» (9 обр.)	1 комплект
Покровное стекло	50 шт
Пинцет металлический	6 шт
Макет «Строение молекулы ДНК»	1 шт
Модель вируса	1 шт
Лабораторная модель бактерии	1 шт
Колба коническая	3 шт
Стаканы лабораторные 50 мл	6 шт
Модель животной клетки	1 шт
Модели митоза и мейоза животных и растений, биологические	1 шт
Масло имерсионное	100 мл

Рабочее место преподавателя
Посадочные места по количеству обучающихся
Доска классная
Стенд информационный
Компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
Мультимедийный комплект.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные источники

1. Биология: учебник и практикум для СПО / В. Н. Ярыгин [и др.]; под ред. В. Н. Ярыгина. - 2-е изд. – М.: Юрайт, 2024. - 378 с. - (ЭБС Юрайт).

2. Биология 10-11 класс (углубленный уровень): учебник для среднего общего образования / В.Н.Ярыгин М: Издательство Юрайт, 2022.- 357 с.

3. Еремченко О.З. Биология: учение о биосфере. 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО, Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 236 с.

4. Козлова И.И. Биология: учебник/И.Н. Волков, А.Г. Мустафин Козлова И.И. Биология: учебник/И.Н. Волков, А.Г. Мустафин, ГЭОТАР-Медиа, 2022. (Эл. библиотека «Консультант студента»).

3.2.2 Дополнительные источники

1. Лапицкая, Т. В. Биология. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Лапицкая. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 40 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14157-3. — Текст: электронный.

2. Нахаева, В.И. Биология: генетика. Практический курс : учеб.пособие для СПО / В.И. Нахаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2024. — 276 с.– (ЭБС Юрайт).

3. Основы биотехнологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 384 с.

4. Юдакова, О. И. Биология: выдающиеся ученые: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11033-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.
1. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/?=

3.3. Образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины используются различные образовательные технологии, в т.ч. дистанционные образовательные технологии, электронное обучение:

- технологии сотрудничества;
- проектные технологии;
- технологии проблемного и личностно-ориентированного обучения;
- игровые технологии (ролевые и деловые игры);
- кейс-технологии;
- технологии развития критического мышления;
- интерактивные методы обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания		
– сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании естественно-научной картины мира, в познании законов природы и решении проблем рационального природопользования; о вкладе российских и зарубежных учёных в развитие биологии; – владение системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, организм, метаболизм, гомеостаз, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост	Для тестирования, контрольной работы, тестовой части экзамена: «отлично» выставляется студенту, если он выполнил правильно 90-100% и более тестовых заданий; «хорошо», если он выполнил правильно 80-89%; «удовлетворительно», если он выполнил правильно 70-79%; «неудовлетворительно», если он выполнил менее 69 %. Для устного опроса: «отлично» - студент демонстрирует глубокое понимание, умеет анализировать, делать	**Текущий контроль:** - устный опрос; - тестирование; - решение ситуационных задач; - выполнение лабораторных и практических занятий. **Промежуточный контроль:** -контрольная работа. **Итоговый контроль:** Экзамен.

и развитие); биологические теории (клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова; хромосомная теория наследственности Т. Моргана); учения (Н. И. Вавилова — о центрах многообразия и происхождения культурных растений); законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления, чистоты гамет, независимого наследования Г. Менделя; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова); принципы (комплементарности); – владение основными методами научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов (описание, измерение, наблюдение, эксперимент).	выводы, устанавливать связи (внутри предмета и с другими областями), отвечает самостоятельно; «хорошо» - в целом ответ верный, но есть мелкие недочёты: 1–2 негрубые ошибки или недочёта (например, неточность в термине или выводе), которые студент сам исправляет после замечания учителя; или ответ недостаточно логичен или есть небольшие языковые шероховатости; «удовлетворительно» - студент показывает усвоение основного содержания, но есть пробелы, которые не блокируют дальнейшее обучение, но требуют внимания; ответ неполный, непоследовательный, есть затруднения в использовании терминологии, в аргументации выводов, в применении теории к конкретным примерам; часто требуется несколько наводящих вопросов; «неудовлетворительно» - содержание материала не раскрыто, ученик демонстрирует незнание или непонимание значительной части темы; допущено много грубых ошибок (в определениях, терминологии, в работе с наглядностью), которые не удаётся исправить даже с	

	помощью наводящих вопросов. **Для лабораторных и практических работ:** «отлично» - ученик чётко сформулировал, что именно нужно было выяснить или доказать; работа выполнена в полном объёме с соблюдением последовательности; все этапы эксперимента проведены в правильной очерёдности; самостоятельный и рациональный выбор и подготовка оборудования; ученик сам подобрал нужные материалы и провёл опыты в условиях, которые обеспечивают максимальную точность результатов; грамотное и логичное описание наблюдений и формулировка выводов; отчёт написан чётко, без противоречий, выводы соответствуют полученным данным; аккуратное и правильное оформление отчёта; записи, таблицы, рисунки, графики и вычисления выполнены чётко и без ошибок; соблюдение техники безопасности; в процессе работы ученик следовал правилам обращения с оборудованием; проявление организационно-трудовых умений; ученик поддерживал чистоту на	

	рабочем месте и экономно использовал материалы; «хорошо» - условия опыта не обеспечили достаточной точности измерений; допущено 2–3 недочёта (к недочётам относятся, например, мелкие описки, исправления по невнимательности); допущено не более одной негрубой ошибки и одного недочёта; эксперимент проведён не полностью; в описании наблюдений есть неточности, выводы неполные; «удовлетворительно» - правильно определена цель работы; работа выполнена не полностью, но объём выполненной части позволяет сделать правильные выводы по ключевым задачам; подбор оборудования, объектов или начало опыта проведены с помощью учителя; в ходе работы допущены ошибки в описании наблюдений или формулировке выводов; опыт проводился в нерациональных условиях, что повысило погрешность результатов; в отчёте допущено в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, вычислениях, графиках, схемах), которые повлияли на итоговый результат; допущена грубая	

	ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы или в соблюдении правил ТБ, которая исправляется по требованию учителя; «неудовлетворительно» - цель работы не определена самостоятельно; работа выполнена не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы; опыты, измерения, вычисления или наблюдения проводились неправильно; в ходе работы и в отчёте в совокупности проявились недостатки; допущено две и более грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы или в соблюдении правил ТБ, которые ученик не может исправить даже по требованию учителя. Для ситуационных задач: «отлично» - все вопросы задачи раскрыты верно, ответ аргументирован, приведены теоретические обоснования (включая материал из лекций), даны чёткие ответы на дополнительные вопросы; «хорошо» - ответы правильные, но объяснение хода решения недостаточно логичное, с единичными неточностями в деталях. На дополнительные вопросы даны верные, но не слишком чёткие ответы;	

	«удовлетворительно» - ответы верные, но объяснение неполное, непоследовательное, с ошибками; теоретическое обоснование слабое; ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие; «неудовлетворительно» - ответы неверные, объяснение фрагментарное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования; дополнительные вопросы не даны.	
Умения		
– 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; – сформированность умения	- правильность и полнота выполнения заданий, - точность выполнения расчетов, - соответствие требованиям заданий, - адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий и т.д. - точность оценки, самооценки выполнения, - соответствие требованиям инструкций, регламентов, - рациональность действий	- практические задания; - лабораторные работы; - ситуационные задачи.

раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; – 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; – 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; – 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; – 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; – 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); – 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; – сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.		

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины *БД.11 Биология* проводится при реализации адаптивной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 12.02.08 Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должны

быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп. программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов): в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов): в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития): использование текста с иллюстрациями; мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.