

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ Е.А. ДЕМЬЯНЕНКО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательной дисциплины ОД 09 Биология
основной образовательной программы по специальности/профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики
(базовый уровень)

Ачинск, 2025

РАССМОТРЕНО

предметно-цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин

Протокол № ____

от « ____ » ____ 202__ г.

Председатель предметно-цикловой
комиссии _____ Н.В. Анциферова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической
работе

_____ О.В. Степанова

« ____ » ____ 202__ г.

СОГЛАСОВАНО

предметно-цикловой комиссией
автоматики и энергетики

Протокол № ____

от « ____ » ____ 202__ г.

Председатель предметно-цикловой
комиссии _____ С.В. Помелова

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины разработана на основе Приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 N 70167)

Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»

Приказа Министерства просвещения от 12 августа 2022 Г. N 732 "О внесении изменений в федеральный образовательный государственный образовательный стандарт среднего общего образования», утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. N 413"

Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (Утв. Распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. No P-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»)

Методики преподавания общеобразовательной дисциплины «Биология» (утверждено на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФИРПО, Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.)

ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утв. Приказом Минпросвещения РФ от 30.11.2023 № 903.

Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций (базовый уровень)

Разработчик: Тарханова С.Ю., преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Синхронизация образовательных результатов СОО и СПО	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.09 Биология

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ОД.09 Биология является частью основной образовательной программы подготовки по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ОД.09 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.3. Цели и задачи общеобразовательной дисциплины

Реализация программы общеобразовательной дисциплины ОД.09 Биология в структуре ОПОП СПО направлена на достижение цели по:

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ДРБ),
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- 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;
- развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,
- сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;
- развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;
- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.
- сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

В процессе освоения общеобразовательной дисциплины ОД.09 Биология у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и

проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.4. Общая характеристика общеобразовательной учебной дисциплины

Общеобразовательная дисциплина ОД.09 Биология изучается на базовом уровне и имеет междисциплинарную связь с дисциплинами общеобразовательного и общепрофессионального цикла: ПМ.01, МДК 02.02 Технология проведения стандартных испытаний, метрологических проверок средств измерений и элементов систем автоматики/

В профильную составляющую по дисциплине входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций. В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении общеобразовательной дисциплины ОД.09 Биологии реализована на принципе преемственности в изучении биологии, благодаря чему в ней просматривается направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережным отношением к окружающей природной среде. Поэтому наряду с изучением общебиологических теорий, а также знаний о строении живых систем разного ранга и сущности основных протекающих в них процессов, в программе уделено внимание использованию полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач

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

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины ОД.09 Биология в соответствии с ФГОС СОО

Личностные результаты	
ЛР 1	осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
ЛР 2	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
ЛР 3	наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
ЛР 4	целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;
Метапредметные результаты	
МР1	освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
МР2	способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
МР3	овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
Требования к предметным результатам освоения базового курса математики	
ДР61	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины

	мира и научного мировоззрения; о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;
ДР6 2	умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;
ДР63	умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции
ДР6 4	умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, вы- движение гипотезы; выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов; умение делать выводы на основании полученных результатов;
ДР6 5	умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;
ДР6 6	умение 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 норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;
ДР6 7	умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
ДР6 8	умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
ДР6 9	умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдо- научные знания из различных источников (СМИ, научно-популярные материалы); рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
ДР6 10	умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО приведена в Приложении 2.

Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО приведена в Приложении 3.

1.6. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

аудиторной учебной нагрузки (во взаимодействии с преподавателем) обучающегося 72 часа; промежуточной аттестации – 2 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>	<i>1 семестр</i>
Объем образовательной программы дисциплины	72	72
в т.ч.		
Основное содержание	70	70
в т.ч.		
теоретическое обучение	70	70
практические занятия	-	-
Практико-ориентированное содержание практические занятия	-	-
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) практические занятия	2	2
Контрольные работы	4	4
Индивидуальный проект	0	0
Консультации	0	0
Промежуточная аттестация (Д/з)	2	2
Всего	72	72

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.09 Биология

Обозначение: ПЗ – практическое занятие, КУ – комбинированный урок, КР – контрольная работа

№ занятия (объем часов)	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Вид занятия	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО	Код образовательного результата РПВ	Обеспечение средствами обучения
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 Клетка – структурно-функциональная единица живого			18				
1(2)	Тема 1.1	Биология как наука. Общая характеристика жизни	КУ	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР1, МР2, МР3	ОК 2	ЛРПВ 10	Л [1] с. 8 –13
2(4)	Тема 1.2	Профессионально-ориентированное содержание Структурно-функциональная организация клеток	КУ	ЛР2, ЛР3, , ЛР 4, МР1, МР2	ОК 1, ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 14 –18
3(6)	Тема 1.3	Структурно-функциональные факторы наследственности	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 1, ОК 2	ЛРПВ 10	Л [1] с. 20 –23
4(8)	Тема 1.4	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2	ЛРПВ 10	Л [1] с. 24 –25
5(10)	Тема 1.5	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 25 –27
6(12)	Тема 1.6	Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 29 –33
7(14)	Тема 1.7	Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 35 –38

8(16)	Тема 1.8	определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 40 –48
9(18)	Тема 1.9	Контрольная работа 1. Молекулярный уровень организации живого	КР	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3		ЛРПВ 10	Л [1] с. 50 –52
Раздел 2. Строение и функции организма			20				
10(20)	Тема 2.1	Строение организма. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 62 –63
11(22)	Тема 2.2	Формы размножения организмов. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2	ЛРПВ 10	Л [1] с. 63 –64
12(24)	Тема 2.3	Онтогенез растений, животных и человека. 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.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 64 –65
13(26)	Тема 2.4	Закономерности наследования. Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 67 –69
14(28)	Тема 2.5	Вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 70 –75
15(30)	Тема 2.6	Сцепленное наследование признаков	КУ	ЛР2, ЛР3,	ОК 1, ОК 2	ЛРПВ 10	Л [1] с. 83 –85

				ЛР 4, МР2, МР3			
16(32)	Тема 2.7	Вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 1, ОК 2	ЛРПВ 10	Л [1] с. 87 –89
17(34)	Тема 2.8	Закономерности изменчивости. 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.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 90 –92
18(36)	Тема 2.9	Определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 1, ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 93 –94
19(38)	Тема 2.10	Контрольная работа 2. Строение и функции организма.	КР	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7	ЛРПВ 10	
Раздел 3. Теория эволюции			6				
20(40)	Тема 3.1	История эволюционного учения. Микроэволюция. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 97 –100
21(42)	Тема 3.2	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле. Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов).	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 100 –102
22(44)	Тема 3.3	Происхождение человека – антропогенез. Антропология – наука о человеке.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2,	ОК 2, ОК 4	ЛРПВ 10	Л [1] с. 104 –106

		Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека.		МР3			
Раздел 4. Экология			20				
23(46)	Тема 4.1	Экологические факторы и среды жизни. Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 1, ОК 2, ОК 7	ЛРПВ 10	Л [1] с. 97 –100
24(48)	Тема 4.2	Популяция, сообщества, экосистемы. Экологическая характеристика вида и популяции. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 1, ОК 2, ОК 7	ЛРПВ 10	Л [1] с. 100 –102
25(50)	Тема 4.3	Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии.		ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 1, ОК 2, ОК 7	ЛРПВ 10	Л [1] с. 104 –106
26(52)	Тема 4.4	Биосфера - глобальная экологическая система. Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 1, ОК 2, ОК 7	ЛРПВ 10	Л [1] с. 110 –112
27(54)	Тема 4.5	Влияние антропогенных факторов на биосферу. Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7	ЛРПВ 10	Л [1] с. 200 –202
28(56)	Тема 4.6	«Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2, МР3	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 7	ЛРПВ 10	Л [1] с. 204 –206
29(58)	Тема 4.7	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия.		ЛР2, ЛР3, ЛР 4, МР2,	ОК 1, ОК 2, ОК 4,	ЛРПВ 10	Л [1] с. 210 –212

		Антропогенные воздействия на атмосферу.		MP3	OK 7		
30(60)	Тема 4.8	Профессионально-ориентированное содержание Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Адаптация организма человека к факторам окружающей среды.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, MP2, MP3	OK 2, OK 4, OK 7, ПК 1.3	ЛРПВ 10	Л [1] с. 215 –217
31(62)	Тема 4.9	Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, MP2, MP3	OK 2, OK 4, OK 7	ЛРПВ 10, ЛРПВ 15	Л [1] с. 218 –220
32(64)	Тема 4.10	Контрольная работа 3. Теоретические аспекты экологии	КР	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, MP2, MP3	OK 2, OK 4, OK 7	ЛРПВ 10, ЛРПВ 15	Л [1] с. 238 –240
Раздел 5. Биология в жизни			6				
33(66)	Тема 5.1	Биотехнологии в жизни каждого. Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, MP2, MP3	OK 2, OK 4, OK 7	ЛРПВ 10, ЛРПВ 15	Л [3] с. 100 –102
34(68)	Тема 5.2	Анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.	КУ	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, MP2, MP3	OK 2, OK 4, OK 7	ЛРПВ 10, ЛРПВ 15	Л [3] с. 110 –112
35(70)	Тема 5.3	Контрольная работа 3. «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов.	КР	ЛР2, ЛР3, ЛР 4, MP2, MP3		ЛРПВ 10, ЛРПВ 15	Л [3] с. 200 –202
		Промежуточная аттестация	2				
		Итого	70				
Всего			72				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс дисциплины (рабочая программа учебной дисциплины, фонд оценочных средств, прикладной модуль (профессионально-ориентированные задания);
- дидактические материалы для текущего контроля успеваемости;
- комплект презентаций и видеоматериалов;

Технические средства обучения: АРМ преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: учебник для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. - М.: Академия, 2019.

Дополнительные источники:

2. Ярыгин В.Н., Васильева В.И. Биология: учебник и практикум для вузов.- М.: Издательство Юрайт, 2023. -378с.
3. Обухов Д.К., Кириленкова В.Н. Биология: клетки и ткани.: учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2023 – 358 с.
4. Коничев А.С., Севастьянова Г.А., Цветков И.Л. Молекулярная биология: учебник для СПО – 5 – е изд., - М: Издательство Юрайт, 2023. – 422 с. ISBN 978-5-534-1505-6 (<https://urait.ru/viewer/molekulyarnaya-biologiya-517368#page/2>)
5. Еремченко О.З., Биология: учение о биосфере: учебное пособие для СПО – 3-е изд., пррб. И доп. – М: Издательство юрайт, 2023. – 236 с. (<https://urait.ru/viewer/biologiya-uchenie-o-biosfere-516507#page/2>)
6. Нахаева В.И., Биология: генетика. Практический курс: учебное пособие для СПО – 2 – е изд., перераб. И доп. – М: Издательство Юрайт, 2023 – 276 с. (<https://urait.ru/viewer/biologiya-genetika-prakticheskiy-kurs-516123#page/2>)
7. Коничев А.С., Молекулярная биология. Практикум: учебное пособие для СПО – 2-е изд. – М: Издательство Юрайт, 2023. – 169 с. (<https://urait.ru/viewer/molekulyarnaya-biologiya-praktikum-517364#page/2>)

Интернет-ресурсы:

8. <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/> образовательный портал по биологии
9. <https://onlinetestpad.com/> Тесты по биологии online
10. <https://webium.ru/catalog/biologiya/> образовательный портал для подготовки к экзаменам

3.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В целях реализации компетентного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: проблемное и разноуровневое обучение, обучение в сотрудничестве (групповая работа), информационно-коммуникационные технологии, применяются активные и интерактивные формы проведения занятий.

Перед началом изучения основных разделов дисциплины организуется повторение основного курса средней школы и входной контроль. Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование,

индивидуальная самостоятельная работа, контрольная работа), практические занятия по соответствующим темам разделов.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине предусматривает проведение экзаменов в соответствующих семестрах.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая/профессиональная компетенция	Раздел	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 4,2,1	Устный опрос Тестирование Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение заданий
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1,2,3,4,5	Устный опрос Тестирование Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение заданий
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1,2,3,4	Устный опрос Тестирование Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение заданий
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 4,5	Устный опрос Тестирование Индивидуальная самостоятельная работа Контрольная работа Выполнение заданий
ПК 1.3 Производить монтаж и демонтаж, сборку и разработку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники.	Раздел 4	Устный опрос Тестирование Индивидуальная самостоятельная работа работы Контрольная работа Выполнение заданий экзамена