



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора

Коробкова Е.А.

«31» августа 2025 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2025 - 2026 учебный год

Специальности	15.02.16 Технология машиностроения		
Наименование дисциплины	БОД.06 Биология		
Курс и группа	1 курс ТМ-25-3		
Семестр	1		
Преподаватель (ФИО)	Филиппова Татьяна Филимоновна		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	40		час
В том числе:			
теоретические занятия	34		час
лабораторные работы	2		час
практические занятия	2		час
курсовое проектирование	0		час
консультации	0		час
Самостоятельная работа	0		час
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2025		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Биология как наука				
Тема 1.1. Биология как наука. Методы познания живой природы. Живые системы и их организация				
1-2	теория	Биология как наука. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Методы познания живой природы.	2	Ответьте на вопрос в тетради: Роль биологии в формировании современной научной картины мира.
3-4	теория	Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы.	2	Перечислите науки: изучающие биосистемы на разных уровнях организации.
Раздел 2. Химический состав и строение клетки				
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные соли. Ферменты - биологические катализаторы. Углеводы и липиды.				
5-6	теория	Химический состав клетки. Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты - мономеры белков. Нуклеиновые кислоты.	2	Опишите в тетради: Биологические функции белков.
7-8	теория	Биологические функции белков. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза).	2	Сравните: углеводы, белки и липиды, как источники энергии для организмов.
Тема 2.2. История и методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Строение эукариотической клетки				
9-10	теория	Клетка как целостная живая система. Цитоплазма и её органоиды.	2	Опишите функции органоидов клетки.
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки				
Тема 3.1. Обмен веществ. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Биосинтез белка. Неклеточные формы жизни – вирусы.				
11-12	теория	Обмен веществ, или метаболизм. Энергетический обмен в клетке. Генетическая информация и ДНК.	2	Напишите в тетради: о роли ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке.
13-14	теория	Неклеточные формы жизни – вирусы.	2	Подготовьте памятку о профилактике распространения вирусных заболеваний.
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Наследственность и изменчивость организмов				
Тема 4.1. Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз. Формы размножения организмов. Мейоз. Образование и развитие половых клеток. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов.				
15-16	теория	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Мейоз.	2	Напишите в тетради ответ на вопрос: биологический смысл и значение мейоза.
17	теория	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	1	
18	теория	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	1	Подготовиться к устному ответу на вопросы: 1. Влияние среды на развитие организмов. 2. Факторы среды.
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов. Селекция организмов				
Тема 5.1. Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Закономерности наследования признаков, моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание, закон независимого расщепления				
19-20	теория	Предмет и задачи генетики. Моногибридное и дигибридное скрещивание, закон независимого расщепления.	2	Выучить генетическую символику.
Тема 5.2. Сцепленное наследование признаков. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом				

21-22	теория	Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов.	2	Решите задачу: У человека сложные формы близорукости доминируют над нормальным зрением, карий цвет глаз – над голубым. Кареглазый близорукий мужчина, мать которого имела голубые глаза и нормальное зрение, женился на голубоглазой женщине с нормальным зрением. Какова вероятность в % рождения ребенка с признаками матери?
23-24	теория	Составление и анализ родословных.	2	Повторите термины по теме генетика.
Тема 5.3. Селекция как наука и процесс. Методы и достижения селекции растений и животных. Биотехнология как отрасль производства				
25-26	теория	Современные методы селекции Массовый и индивидуальный отбор в селекции растений и животных. Биотехнологии как отрасль производства.	2	Подготовьтесь к устному ответу: Достижения человека в области селекции растений, животных и микроорганизмов.
Раздел 6. Эволюционная биология				
Тема 6.1. Эволюция и методы её изучения. История представлений об эволюции. Движущие силы (элементарные факторы) эволюции. Вид. Критерии и структура. Популяция как элементарная единица вида. Движущие силы (элементы)				
27-28	теория	Эволюционная теория и её место в биологии. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Популяция как единица вида и эволюции.	2	Ответьте на вопрос письменно в тетради: Что означает Макроэволюция.
29-30	практическое занятие	Сравнение видов по морфологическому критерию.	2	Опишите в тетради: факторы видообразования.
Раздел 7. Возникновение и развитие жизни на земле				
Тема 7.1. История жизни на земле и методы её изучения. Гипотезы происхождения жизни на земле. Основные этапы эволюции органического мира, на Земле, развитие жизни по эрам и периодам. Современная система органики				
31-32	теория	Научные гипотезы возникновения жизни на Земле. Современная система органического мира. Эволюция человека (антропогенез).	2	Составьте схему в тетради: эр и периодов в эволюции.
Раздел 8. Организмы и окружающая среда				
Тема 8.1. Эволюция как наука. Среда обитания и экологические факторы. Абиотические факторы. Биотические факторы. Экологические характеристики вида и популяции				
33-34	теория	Эволюция как наука. Задачи и разделы экологии.	2	В тетради приведите пример: влияния антропогенных факторов на окружающую среду.
35-36	лабораторная работа	Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинженерия, биоинформатика, бионика) и их применение в жизни человека. (профессионально - ориентированное содержание)	2	Приведите пример в тетради: миграции популяции (одной на выбор).
Раздел 9. Сообщества и экологические системы				
Тема 9.1. Сообщество организмов. Экосистемы и закономерности их существования. Природные экосистемы. Антропогенные экосистемы. Биосфера – глобальная экосистема Земли. Закономерности существования биосферы. Чело				
37	теория	Сообщество организмов – биоценоз. Связи в биоценозе.	1	
38	теория	Сообщество организмов – биоценоз. Связи в биоценозе.	1	Подготовьтесь к устному ответу: Сосуществование природы и человечества.
39-40	консультация	Консультация по индивидуальному проекту.	2	
Всего:			40	

ИСТОЧНИКИ

1. [основная] Агафонова, И. Б. Биология. Базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / И. Б. Агафонова, А. А. Каменский, В. И. Сивоглазов. – Москва : Просвещение, 2025. - 273 с. – ISBN 978-5-09-124905-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2201867>. – Режим доступа: по подписке.
2. [основная] Агафонова, И. Б. Биология. Базовый уровень. Практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. – 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 113 с. – ISBN 978-5-09-124906-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2201868>. – Режим доступа: по подписке.