

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**
(НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе

_____/Печурина Г.Г./
« ____ » _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.09

Биология

Код, наименование

специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Квалификация

выпускника дизайнер

Уровень образования: Среднее профессиональное образование

Новосибирск 2025

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденным Министерством просвещения РФ № 308 от 05.05.2022 г.

Разработчик:

канд.биол.наук

Ю.А. Жигулина

Рецензент:

доц., канд. техн.наук

Г.Г. Печурина

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности и физвоспитание» (протокол № 1 от 28 августа 2025г.).

Зав. кафедрой БЖиФВ

доцент, канд.техн.наук

О.В. Тихонова

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Биология» входит в общеобразовательный цикл, подцикл Базовые дисциплины, и читается на первом курсе обучения. Учебная дисциплина «Биология» изучается на базовом уровне.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины «Биология»:

Цель учебной дисциплины – формирование у студентов целостного представления о свойствах живых систем, историческом развитии жизни, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук для наиболее качественного и профессионального освоения специальных дисциплин, имеющих биологическую основу.

Задачи освоения учебной дисциплины:

- освоение знаний о биологических системах; истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе;
- проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей студентов в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез о сущности и происхождении жизни, человека в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в профессиональном труде и повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности и деятельности других людей по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью.

В результате изучения учебной дисциплины «Биология» обучающийся должен сформировать следующие результаты:

1) личностные результаты должны отражать:

код	Формулировка личностного результата
ЛР16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений
ЛР24	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность

ЛР25	интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы
ЛР26	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
ЛР27	сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем
ЛР28	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества
ЛР29	активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде
ЛР30	умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их
ЛР31	расширение опыта деятельности экологической направленности

2) метапредметные результаты должны отражать:

код	Формулировка метапредметного результата
МР1	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне
МР2	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения
МР3	определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения
МР4	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях
МР5	вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности
МР7	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем
МР8	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР9	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов
МР10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами
МР12	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения
МР13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях
МР14	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт
МР15	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов
МР16	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду
МР17	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности
МР19	выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения
МР20	ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения

3) предметные результаты должны отражать:

код	Формулировка предметного результата для дисциплины Биология
ПР 1 <i>баз.ур.</i>	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем
ПР 2 <i>баз.ур.</i>	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
ПР 3 <i>баз.ур.</i>	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека
ПР 4 <i>баз.ур.</i>	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
ПР 5 <i>баз.ур.</i>	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
ПР 6 <i>баз.ур.</i>	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
ПР 7 <i>баз.ур.</i>	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
ПР 8 <i>баз.ур.</i>	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)
ПР 9 <i>баз.ур.</i>	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
ПР 10 <i>баз.ур.</i>	сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы – 36 часов, в том числе самостоятельная работа – 0 часов, промежуточная аттестация в форме зачета (1 семестр).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка по плану (всего)	36
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	36
в том числе:	-
лекции	18
лабораторные занятия	-
практические занятия	18
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	-
Промежуточная аттестация	
1 семестр: зачет	

2.2. Содержание учебной дисциплины

Введение. Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей.

Тема 1. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение и многообразие.

1.1 Предмет задачи и методы биологии

Система биологических наук. Задачи биологии. Методы биологических исследований. Связь биологии с другими науками. Значение биологии

1.2 Признаки (свойства) живой материи

Определение понятия жизнь. Признаки живой материи

1.3 Уровни организации живой природы

Уровни организации живой материи

1.4 Систематика живых организмов

Систематика живых организмов

Тема 2. Химический состав живых организмов

2.1 Элементный состав

Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, роль биогенных элементов в живых организмов

2.2 Молекулярный состав

Содержание химических веществ в клетке. Неорганические вещества: вода, минеральные соли. Органические вещества: полимеры, биополимеры

Тема 3. Строение клетки

3.1 Клеточная теория

Становление клеточной теории. Основные положения клеточной теории

3.2 Типы клеточной организации

Прокариотические клетки. Эукариотические клетки. Одноклеточные организмы. Многоклеточные организмы. Строение эукариотической клетки

Тема 4. Обмен веществ и превращение энергии

4.1 Типы питания живых организмов

Автотрофы (фототрофы, хемотротрофы), гетеротрофы (фаготрофы, осмотротрофы, биотрофы, сапротрофы, миксотрофы)

4.2 Понятие о метаболизме

Метаболизм – катаболизм и анаболизм. АТФ и его роль в метаболизме. Энергетический обмен. Пластический обмен (фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка).

Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организма

5.1 Воспроизведение клеток

Хромосомный набор. Клеточный цикл. Деление эукариотических клеток (митоз, мейоз). Деление прокариотических клеток

5.2 Размножение организма

Размножение организма (бесполое размножение, половое размножение). Половые клетки. Оплодотворение. Типы редукции числа хромосом

5.3 Индивидуальное развитие организма

Типы онтогенеза. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие

Тема 6. Генетика и селекция

6.1 Наследственность

Основные понятия. Законы Г. Менделя. Сцепленное наследование. Генетика пола, крови. Основные методы генетики

6.2 Изменчивость

Ненаследственная изменчивость. Наследственная (генотипическая) изменчивость. Мутагенные факторы

6.3 Селекция

Основные методы селекции. Селекция растений, животных и микроорганизмов

Тема 7. Эволюция

7.1 Эволюционное учение

Развитие эволюционных идей. Микроэволюция. Макроэволюция

7.2 Развитие органического мира

Доказательства эволюции органического мира. Происхождение жизни

7.3 Происхождение и эволюция человека

Происхождение человека. Этапы эволюции человека. Факторы антропогенеза. Расы современного человека

Тема 8. Экология - учение о биосфере

8.1 Экология особей

Среда жизни и экологические факторы. Действие экологических факторов. Основные экологические факторы. Биологические ритмы

8.2 Экология популяций

Понятие о популяции. Статистические показатели популяции. Динамические показатели популяции. Выживаемость и экологические стратегии. Регуляция численности популяции

8.3 Экология сообществ и экосистем

Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Типы связей и взаимоотношений между организмами. Структура и функционирование экосистем. Биологическая продуктивность экосистем. Динамика экосистем. Природные и антропогенные экосистемы

8.4 Учение о биосфере

Геосферы Земли. Структура биосферы. Функции живого вещества. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биологическое разнообразие. Ноосфера. Человек и биосфера. Бионика

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных, личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей.	1	ЛР16, ЛР24-31, МР1-5, МР7-10, МР12-17, МР19-20 ПР баз.ур 1-10
Тема 1. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение и многообразие	Содержание учебного материала	6	ЛР16, ЛР24-31, МР1-5, МР7-10, МР12-17, МР19-20 ПР баз.ур 1-10
	1.1 Предмет задачи и методы биологии 1.2 Признаки (свойства) живой материи 1.3 Уровни организации живой природы 1.4 Систематика живых организмов	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека. Текущий контроль	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2. Химический состав живых организмов	Содержание учебного материала	2	ЛР16, ЛР24-31, МР1-5, МР7-10, МР12-17, МР19-20 ПР баз.ур 1-10
	2.1 Элементный состав	1	
	2.2 Молекулярный состав	1	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3. Строение клетки	Содержание учебного материала	6	ЛР16, ЛР24-31, МР1-5, МР7-10, МР12-17, МР19-20 ПР баз.ур 1-10
	3.1 Клеточная теория	2	
	3.2 Типы клеточной организации		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 2 Строение эукариотической и прокариотической клетки. Сравнительный анализ	4	
	Текущий контроль		
Тема 4. Обмен веществ и превращение энергии	Содержание учебного материала	2	ЛР16, ЛР24-31, МР1-5, МР7-10, МР12-17, МР19-20 ПР баз.ур 1-10
	4.1 Типы питания живых организмов	2	
	4.2 Понятие о метаболизме		
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организма	Содержание учебного материала	6	ЛР16, ЛР24-31, МР1-5, МР7-10, МР12-17, МР19-20 ПР баз.ур 1-10
	5.1 Воспроизведение клеток	2	
	5.2 Размножение организма		
	5.3 Индивидуальное развитие организма		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3 Типы размножения организмов (сравнительный анализ)	4	
Тема 6. Генетика и селекция	Содержание учебного материала	2	ЛР16, ЛР24-31, МР1-5, МР7-10, МР12-17, МР19-20 ПР баз.ур 1-10
	6.1 Наследственность	2	
	6.2 Изменчивость		
	6.3 Селекция		
	В том числе практических занятий	-	
Тема 7. Эволюция	Содержание учебного материала	2	ЛР16, ЛР24-31,
	7.1 Эволюционное учение	2	
	7.2 Развитие органического мира		

	7.3 Происхождение и эволюция человека		МР1-5, МР7-10, МР12-17, МР19-20 ПР баз.ур 1-10
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 8. Экология - учение о биосфере	Содержание учебного материала	9	ЛР16, ЛР24-31, МР1-5, МР7-10, МР12-17, МР19-20 ПР баз.ур 1-10
	8.1 Экология особей 8.2 Экология популяций 8.3 Экология сообществ и экосистем 8.4 Учение о биосфере	3	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 4 Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе Текущий контроль	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Консультации	-	
Промежуточная аттестация 1 семестр (зачет)		-	
Всего:		36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием:

- стол, стул преподавательский;
- стол, стулья для обучающихся (по кол-ву обучающихся в группе)
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор; экран.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные источники

1. Андреева, Т. А. Биология : учебное пособие / Т.А. Андреева. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 241 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=398355>
- Ахмедова, Т. И. Биология: учебное пособие для СПО / Т. И. Ахмедова. - Москва: РГУП, 2020. - 150 с. - URL: <https://znanium.ru/read?id=378111>

4.2.2. Дополнительные источники

2. Гернет, М. В. Микробиология : учебник / Н.Г. Ильяшенко, Л.Н. Шабурова, М.В. Гернет. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 263 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=363349>
3. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=379309>

4.2.3. Интернет ресурсы

1. Электронно-библиотечная система Знаниум // ЭБС Знаниум— URL: <https://znanium.com/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни 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	Практические работы, Собеседование Промежуточной проверкой усвоения дисциплины является зачет в устной форме
Метапредметные 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	Практические работы, Собеседование Промежуточной проверкой усвоения дисциплины является зачет в устной форме

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами 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 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения	
<i>Предметные баз.ур</i> сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем 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,	Практические работы, Собеседование Промежуточной проверкой усвоения дисциплины является зачет в устной форме

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 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	
---	--