

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт естественных наук  
Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института  
естественных наук  
Гаврик С.Ю.  
«17» 01 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ**

По направлению подготовки 06.03.01 Биология

Профиль подготовки Биомедицина и лабораторная диагностика

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, очно-заочная

Курс 4 – ОФО, 4, 5 – ОЗФО

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины общая биология является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология и профилю подготовки Биомедицина и лабораторная диагностика очной / очно-заочной форм обучения.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 920 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменением); Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 22 мая 2017 г. № 432н; Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 16 сентября 2022 г. № 561н (с изменениями и дополнениями).

#### СОСТАВИТЕЛЬ:

доцент кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат биологических наук, доцент  
Самчук Валентина Андреевна

Утверждена на заседании кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Протокол от «18» 12 2024 г. № 9

Заведующий кафедрой  
лабораторной диагностики,  
анатомии и физиологии

 Климочкина Е.М.

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института естественных наук ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Протокол от «13» 01 2025 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии  
Института естественных наук

 Несторенко С.Н.

#### СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

 Савенков В.В.

## **1. Цели и задачи учебной дисциплины**

**Цели** изучения дисциплины – формирование современных систематизированных знаний в области биологии, определяющих понимание сущности жизни, основных принципов организации живых систем, эволюции, единства и многообразия живого на Земле; подготовить студентов, обучающихся по профилю биомедицина и лабораторная диагностика к грамотному восприятию практических проблем современной биологии.

### **Задачи:**

- освоение современных теоретических представлений о строении живых систем, их фундаментальных особенностях;
- ознакомить с уровнями организации живых систем и свойствами живого;
- обобщить современные представления о наследственности и изменчивости;
- обобщить современные представления о размножении организмов и закономерностях онтогенеза;
- обобщить научные данные о закономерностях развития живой природы;
- рассмотреть современные представления о биосфере, ее структуре и эволюции;
- рассмотреть взаимоотношения организма со средой;
- обобщить знания о биоразнообразии живых организмов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Общая биология» относится к базовой части учебного плана. Индекс/блок дисциплины Б1.О.20/Б1.О.

Необходимыми условиями для усвоения учебной дисциплины являются:

**Знания:** по строению и делению клетки, биологии растений и животных, генетике, биологии размножения и развития, экологии, теории эволюции;

**Умения:** раскрывать закономерности строения и функционирования клеток, тканей, органов, организмов; различать морфологические и физиологические отличия различных форм жизни; проводить наблюдения, микроскопические исследования, выявлять особенности живых систем;

**Навыки:** навыки сбора и хранения биологического материала, наблюдений, анализа, микроскопических исследований, работы с компьютером и Интернет-ресурсами в области биологических исследований.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: гистологии и цитологии, генетики с основами медицинской генетики, биологии размножения и развития, ботаники, зоологии, экологии, молекулярной биологии.

Дисциплина «Общая биология» является составной частью подготовки к государственной аттестации.

Обучение студентов «Общей биологии» происходит на основании планомерного и постепенного обобщения биологических понятий и терминов, усвоения ведущих идей, теорий, научных фактов, которые являются основой для профессиональной подготовки будущих специалистов в области биологии, формированию их научного мировоззрения.

### **3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Код по ФГОС ВО		Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные			
<b>ОПК-2</b>	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические,	<b>ОПК-2.1</b> Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации,	<b>ОПК-2.1</b> Знает роль биологических теорий, идей, гипотез, принципов в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; современные определения жизни;

<p>биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p>	<p>ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики;</p> <p><b>ОПК-2.2</b> Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.</p> <p><b>ОПК-2.3</b> Владеет опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.</p>	<p>единство живой и неживой природы;</p> <p><b>ОПК-2.2</b> Умеет устанавливать взаимосвязи: строения и функций молекул и субклеточных структур клетки; пластического и энергетического обмена; клеток и неклеточных структур тканей; органов и систем органов в организме; решать задачи по биологии; составлять схемы скрещивания; оставлять схемы путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети); характеризовать: клетки прокариот и эукариот;</p> <p><b>ОПК-2.3</b> Владеет навыками микроскопических исследований; морфометрии; лабораторных исследований, наблюдений в природе; работы с компьютером и компьютерными базами; Интернет-ресурсом в области биологии.</p>
<p><b>ОПК-3</b> Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;</p>	<p><b>ОПК-3.1</b> Знает основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов; историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики; основы биологии размножения и индивидуального развития;</p> <p><b>ОПК-3.2</b> Умеет</p>	<p><b>ОПК-3.1</b> Знает закономерности онтогенеза и эволюции живых организмов; глобальные антропогенные изменения в биосфере; морально-этические аспекты современных исследований в биологической науке;</p> <p><b>ОПК-3.2</b> Умеет</p>

	<p>использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития; использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;</p> <p><b>ОПК-3.3</b> Владеет основными методами генетического анализа; методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>	<p>устанавливать взаимосвязи: особей видов по морфологическому критерию; экосистемы и агроэкосистемы своей местности; сравнивать биологические объекты, процессы и явления и делать выводы на основе сравнений; анализировать и оценивать гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека; осуществлять самостоятельный поиск необходимой биологической информации в различных источниках и применять ее в собственных исследованиях и практической работе;</p> <p><b>ОПК-3.3</b> Владеет навыками наблюдений в природе; основными методами генетического анализа; методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях микроскопических исследований; морфометрии; лабораторных исследований; работы с компьютером и компьютерными базами; Интернет-ресурсом в области биологии.</p>
--	--	---

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Общая биология», должны:

**знать:**

- роль биологических теорий, идей, гипотез, принципов в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения;
- современные определения жизни; единство живой и неживой природы;

- закономерности онтогенеза и эволюции живых организмов;
- глобальные антропогенные изменения в биосфере;
- морально-этические аспекты современных исследований в биологической науке;

**уметь:**

- устанавливать взаимосвязи: строения и функций молекул и субклеточных структур клетки; пластического и энергетического обмена; клеток и неклеточных структур тканей; органов и систем органов в организме;
- решать задачи по биологии;
- составлять схемы скрещивания;
- оставлять схемы путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- характеризовать: клетки прокариот и эукариот; особей видов по морфологическому критерию; экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
- сравнивать биологические объекты, процессы и явления и делать выводы на основе сравнений;
- анализировать и оценивать гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой биологической информации в различных источниках и применять ее в собственных исследованиях и практической работе;

**владеть:**

- лабораторных исследований, наблюдений в природе;
- навыками микроскопических исследований; морфометрии;
- работы с компьютером и компьютерными базами; Интернет-ресурсом в области биологии.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования компетенций:

**Общепрофессиональных (ОПК)**

Способностью применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2).

Способностью применять знание эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности (ОПК-3).

#### **4. Структура и содержание учебной дисциплины**

##### **4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов/зачетных единиц	
	Очная форма	Очно-заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>180 (5 зач. ед.)</b>	<b>180 (5 зач.ед.)</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:</b>	<b>60</b>	<b>40</b>
Лекции	28	16
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	32	24
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа /курсовой проект	-	-
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего часов)</b>	<b>120</b>	<b>140</b>
Форма аттестация	экзамен	экзамен

##### **4.2. Содержание разделов дисциплины**

###### **Тема 1. Жизнь как природное явление**

Определение сущности жизни. Субстрат жизни. Химические строительные блоки: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды. Свойства живого. Фундаментальные свойства жизни. Уровни организации живого. Роль и место биологии в подготовке учителя биологии СШ и специалиста в области лабораторной диагностики.

###### **Тема 2. Химические компоненты живого**



Обзор химического строения клетки. Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. Биосинтез белка.

### **Тема 3. Биология клетки**

Клетка – это элементарная структурно-функциональная и генетическая единица живого. Развитие и современное состояние клеточной теории. Структурная организация прокариотической и эукариотической клеток. Биологические мембраны. Поверхностный аппарат клетки. Цитоплазма. Гиалоплазма. Органеллы клетки: мембранные и немембранные. Включения.

Понятие о жизненном цикле клетки. Интерфаза: постмитотический период; синтетический период, самоудвоение ДНК; премитотический период; митотический период. Клетка как основа наследственности. Роль ядра и хромосом в наследственности. Локализация генов в хромосомах. Митоз и мейоз, их генетическая роль. Строение хромосом. Кариотип. Обновление клеток в клеточных популяциях. Реакция клеток на неблагоприятные воздействия. Дистрофия клетки.

### **Тема 4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке**

Митохондрии: строение и функции. Окислительное фосфорилирование. Хлоропласт. Функции хлоропластов. Функциональные перестройки пластид.

### **Тема 5. Размножение организмов**

Размножение – это универсальное свойство живого. Эволюция размножения. Бесполое размножение. Моноцитарное бесполое размножение. Полицитогенное бесполое размножение. Половое размножение. Эволюция способов полового размножения. Гаметогенез. Оплодотворение. Процессы, связанные с оплодотворением. Межвидовой обмен биологической информацией. Половой диморфизм, его биологические аспекты.

### **Тема 6. Организация наследственного материала**

Структурно-функциональные уровни организации наследственного материала. Ген как функциональная единица наследственности. Классификация, свойства и локализация генов. Хромосомная теория наследственности.

## **Тема 7. Закономерности наследственности**

Наследственность как свойство реализации материальной преемственности между поколениями. Закономерности наследования. Фенотип как результат реализации генотипа в определенных условиях среды. Молекулярно-биологические представления о строении и функционировании генов. Экспрессия генов и ее регуляция. Взаимодействие аллельных генов: полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов: комплементарность, эпистаз, полимерия. Плейотропия. Множественный аллелизм. Экспрессивность, пенетрантность, норма реакции гена. Генокопии. Генетическая инженерия.

## **Тема 8. Изменчивость**

Изменчивость – универсальное свойство живого. Модификационная изменчивость, ее адаптивный характер, значение в онтогенезе и эволюции. Статистические методы изучения модификационной изменчивости. Генотипическая изменчивость, ее механизмы и биологическое значение.

## **Тема 9. Индивидуальное развитие организмов**

Жизненные циклы организмов как отражение их эволюции. Понятие об онтогенезе, его периоды. Преформизм и эпигенез. Эмбриогенез, его стадии: дробление, гаструляция, нейруляция, первичный органогенез, дефинитивный органогенез. Внезародышевые (провизорные) органы. Анамнии и амниоты.

## **Тема 10. Закономерности и генетические механизмы онтогенеза**

Детерминация и дифференциация. Дифференциация в развитии, ее этапы. Факторы клеточной дифференциации. Избирательная активность генов, ее механизмы. Целостность онтогенеза. Интеграция в развитии. Корреляции. Роль наследственности и среды в развитии. Тератогенные факторы среды. Критические периоды развития.

## **Тема 11. Постнатальный онтогенез и проблема гомеостаза**

Общая характеристика постнатального онтогенеза. Биологические аспекты и механизмы старения. Биологическая и клиническая смерть. Понятие о гомеостазе, его закономерности. Регенерация органов и тканей как

процесс развития. Физиологическая, репаративная и патологическая регенерация.

Биологические ритмы. Значение хронобиологии в медицине.

## **Тема 12. История становления эволюционного учения.**

Развития эволюционных идей. Возникновение дарвинизма. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Биологический вид – реально существующая группа особей в природе. Макро - и микроэволюция. Характеристика их результатов.

## **Тема 13. Популяция как элементарная единица эволюции. Факторы эволюции**

Популяция – это элементарная единица эволюции. Содержательное и математическое выражение закона Харди-Вайнберга. Понятие о первичном эволюционном явлении. Элементарные эволюционные факторы: мутации, миграция, популяционные волны, изоляция. Естественный отбор, его адаптивный характер и формы: движущий отбор, стабилизирующий отбор, дизруптивный отбор. Видообразование и формирование адаптации: способы видообразования; адаптации и предадаптации; понятие об экологической нише.

Специфика действия элементарных эволюционных процессов в популяциях людей. Популяционная структура человечества. Влияние мутационного процесса на генетическую конституцию людей. Специфика действия естественного отбора в человеческих популяциях. Популяционно-генетические эффекты действия систем отбора-контротбора. Генетический полиморфизм и генетический груз человечества.

## **Тема 14. Органический мир как результат процесса эволюции**

Возникновение жизни на Земле. Проблема направленности эволюционного процесса. Биологический и морфофизиологический прогресс, их критерии и генетическая основа. Необратимость эволюции. Принципы эволюции органов. Филогенетические связи в живой природе и естественная классификация живых форм.

### **Тема 15. Антропогенез**

Качественное своеобразие человека. Положение вида Человек разумный (*Homo sapiens*) в системе животного мира. Этапы антропогенеза. Биологические факторы антропогенеза, специфика их действия в современный период. Социальные факторы антропогенеза. Современные гипотезы происхождения человека. Расы и видовое единство человечества. Биологическое наследство человека и его значение в определении здоровья людей. Перспективы человечества.

### **Тема 16. Взаимоотношения организмов со средой**

Экология как наука об отношениях организмов с окружающей средой. Экологические факторы. Экосистема. Биогеоценоз как относительно стабильный саморегулирующийся природный комплекс. Антропобиогеоценоз. Специфика среды жизни людей. Экология человека. Биологический и социальный аспекты адаптации людей. Антропогенные системы. Биологическая изменчивость людей и биогеографическая характеристика среды.

### **Тема 17. Биосфера**

Современные концепции биосферы. Живое вещество и функции биосферы. Эволюция биосферы. Ноосфера. Человек как природный объект и активный элемент биосферы. Международные программы по изучению биосферы.

### **Тема 18. Биоразнообразие живых организмов**

Современные принципы классификации живых организмов. Биоразнообразие растений, грибов, животных.

### **Тема 19. Экосистемный уровень организации жизни**

Биогеоценотический (экосистемный) уровень организации жизни как результат взаимодействия популяций разных видов, проживающих на определенной территории, и природных условий этой территории. Биогеоценоз как относительно стабильный саморегулирующийся природный

комплекс. Пищевые цепи и потоки энергии. Равновесие между абиотическим и биотическим компонентом. Естественные и искусственные экосистемы.

#### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма
8 семестр / С,Д семестр			
1.	Введение. Жизнь как природное явление	2	2
2.	Биология клетки	2	-
3.	Жизненный цикл клетки	2	2
4.	Размножение организмов	2	-
5.	Организация наследственного материала	2	2
6.	Молекулярно биологические представления о гене	2	2
7.	Изменчивость	2	-
8.	Закономерности и генетические механизмы онтогенеза	2	2
9.	Популяция как элементарная единица эволюции	2	2
10.	Органический мир как результат процесса эволюции	2	-
11.	Антропогенез	2	-
12.	Взаимоотношения организмов со средой	2	2
13.	Биосфера	2	-
14.	Биоразнообразие живых организмов	2	-
Итого:		28	16

#### 4.4. Практические / семинарские занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма
8 семестр / С, Д семестр			
1.	Сущность, субстрат, основные свойства и уровни организации живого	2	2
2.	Биоразнообразие	2	2
3.	Основные черты и этапы истории жизни на Земле	2	2
4.	Химические компоненты живого	2	-
5.	Генный уровень организации генетического материала	2	2
6.	Хромосомный уровень организации генетического материала. Политенные хромосомы	2	-
7.	Геномный уровень организации	2	2

	наследственного материала. Составление кариограммы нормального хромосомного набора человека		
8.	Онтогенетический уровень организации жизни. Клетка – элементарная единица живых организмов	2	2
9.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	2	2
10.	Воспроизведение клеток	2	-
11.	Размножение организмов	2	2
12.	Индивидуальное развитие организмов	2	-
13.	Основные закономерности наследственности	2	2
14.	Основные закономерности изменчивости	2	-
15.	Популяционно-видовой уровень организации	2	2
16.	Эволюционный анализ популяционно-биологических наблюдений	2	-
17.	Генетическая структура популяций	2	-
18.	Экосистемный уровень организации жизни	2	2
19.	Сравнительная характеристика видов	2	2
<b>Итого:</b>		<b>38</b>	<b>24</b>

#### 4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№п/п	Название темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Очно-заочная форма
8 семестр / Д семестр				
1.	Жизнь как природное явление	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
2.	Химические компоненты живого	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
3.	Биология клетки	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
4.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7

5.	Размножение организмов	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
6.	Организация наследственного материала	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
7.	Закономерности наследственности	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
8.	Изменчивость	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
9.	Индивидуальное развитие организмов	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
10.	Закономерности и генетические механизмы онтогенеза	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
11.	Постнатальный онтогенез и проблема гомеостаза	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
12.	История становления эволюционного учения	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
13.	Популяция как элементарная единица эволюции. Факторы эволюции.	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
14.	Органический мир как результат процесса эволюции	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
15.	Антропогенез	Самостоятельная	5	7

		работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.		
16.	Взаимоотношения организмов со средой	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
17.	Биосфера	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
18.	Биоразнообразие живых организмов	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
19.	Экосистемный уровень организации жизни	Самостоятельная работа с учебником. Подготовка к занятиям. Выполнение тестовых заданий.	5	7
20.	Подготовка презентации на выбранную тему	Подготовка презентации	25	7
<b>Итого:</b>			<b>120</b>	<b>140</b>

#### 4.7. Курсовые работы

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

#### 5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся необходимо использовать инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы должны быть направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:



*Информационные технологии:* лекции, компьютерное обучение через тексты, обработка научной информации через научную прессу и интернет ресурсы при подготовке к лекциям и лабораторным занятиям.

*Выполнение лабораторных (практических) работ:* индивидуальная работа с микроскопом, лабораторным оборудованием.

*Наглядные технологии:* иллюстрирование с помощью слайдов, таблиц, схем, демонстрация микрофотографий, слайдов, видеофильмов, самостоятельное наблюдение, работа с микропрепаратами.

*Работа в команде:* совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных (практических) работ, выполнении групповых домашних заданий по темам лабораторных (практических) работ.

## **6. Формы контроля освоения учебной дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- опрос и тестирование на практических занятиях;
- контрольные работы;
- выполнение практических и лабораторных работ;
- оформление протокола практического занятия;
- конспектирование и составление тезисов по темам самостоятельной работы.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы или тестовые задания, решение задач).

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем (ями), ведущими лабораторные (практические) занятия, по дисциплине в различных формах: (тестирование, конспектирование, выполнение письменных домашних заданий в случае индивидуального графика занятий; контрольных работ, оформление тетради лабораторных (практических) занятий).

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена.

Система накопления баллов по видам работ отражается в таблице:

Вид учебной работы	Количество баллов
8 семестр / С, D семестр	
Устные ответы на лабораторных (практических) занятиях	20
Выполнение и защита практической работы	20
Решение задач	-
Написание реферата	-
Экзамен	50
Самостоятельная работа	10
Итого за семестр:	100
<b>Всего за год</b>	<b>100</b>

## 7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

### А) основная литература:

1. Основы общей биологии: Пер. с нем./ Под общей ред. Э Либберта. – М.: Мир, 1982. – 440 с.
2. Сыч В.Ф. Общая биология: Учебник для студентов высших учебных заведений. Ч. 1/ В.Ф. Сыч. – Ульяновск: УлГУ, 2005. – 176 с.
3. Сыч В.Ф. Общая биология: Учебник для студентов высших учебных заведений: В 2 ч. Ч. 2/ В.Ф. Сыч. – Ульяновск: УлГУ, 2006. – 195 с.
4. Сыч, В. Ф. Общая биология : учебник / В. Ф. Сыч. — Москва : Академический Проект, Культура, 2007. — 336 с. — ISBN 978-5-8291-0916-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/36438.html> (дата обращения: 31.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

### Б) дополнительная литература:

1. Биологический энциклопедический словарь / М.: Советская энциклопедия, 1986. – 831с.
2. Биология : учебное пособие / Д.К. Бахова [и др.]. — Нальчик : Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2024. — 108 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146619.html> (дата обращения: 17.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Георгиев Г.П. Гены высших организмов и их экспрессия / Г.П. Георгиев. – М.: Наука, 1989. – 254 с.
4. Горбунов П.С. Практикум по общей биологии (для студентов биологических специальностей). Учебное пособие. 3-е изд. испр. и доп./ П.С. Горбунов, Т. А. Иудина. – СПб: ТЕССА, 2009. – 180 с.
5. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов / С.Г. Инге-Вечтомов. – СПб.: Изд-во Н – Л, 2010. – 720 с.
6. Коновалов, А. М. Общая биология: рабочая тетрадь : учебное пособие / А. М. Коновалов, М. А. Ломсков, К. В. Захаров. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2023. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364232> (дата обращения: 27.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Тулякова О.В. Биология : учебник / Тулякова О.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 449 с. — ISBN 978-5-4497-3210-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141122.html> (дата обращения: 17.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

#### В) Интернет-ресурсы:

1. <http://booklib.in.ua/biblioteka-knig/biologiya/14083.html>
2. <http://bio-cat.ru>. – Биологический каталог – <http://bio-cat.ru>.

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины могут быть использованы мультимедийные средства; наборы слайдов или кинофильмов; демонстрационные приборы; при необходимости – средства мониторинга и т.д.

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные (практические) работы: лаборатория 2-262 (гистологии и цитологии), оснащенная микроскопами, микропрепаратами, микрофотографиями, методическими указаниями, практикумами.

Методические указания к лабораторным (практическим) занятиям по общей биологии для студентов 4,5 курса ИЕН, профиль: «Биомедицина и лабораторная диагностика».

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, и т.п.

## 9. Лист дополнений и изменений

[illegible]