

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО - КАВКАЗСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:  
028D0CEE00A6B32EAE4736C41B5F6891DA  
Владелец: Казакбиев Тавлу Абуталибович  
Действителен: с 01.12.2025 до 01.03.2027

**УТВЕРЖДАЮ**

**Ректор**

\_\_\_\_\_ **Т.А. Казакбиев**

**Приказ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина Биология**

наименование дисциплины по ОП

для специальности (направление) 31.05.03 Стоматология

код и полное наименование направления (специальности)

квалификация (специализации, программе) Врач-стоматолог

Форма обучения очная курс 1 семестр (ы) 1/2

очная, очно-заочная, заочная

Махачкала, 2026

Рабочая программа дисциплины «Биология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета) (утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 августа 2020 г. № 984) с изменениями от 27 февраля 2023г.

**Разработчик** \_\_\_\_\_ Гусейнов Г.О. к. био. н, доцент

подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

**Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)**

\_\_\_\_\_ Паштаев Б.Д. д.пед.н, профессор

подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

12. 05. 2026 г.

Программа одобрена на заседании кафедры \_ стоматологических дисциплин  
от 12.05.2026 г., протокол № 9.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета стоматологии  
от 21.05.2026 года, протокол №9.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании Ученого совета  
университета протокол № 9, от 28. 05. 2026 г.

## Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Биология» является получение фундаментальных знаний о биологических системах (клетка, организм, популяция, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания.

**Задачами** изучения дисциплины «Биология» являются:

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Биология» реализуется в первом и во втором семестрах в рамках обязательной части дисциплин (модулей) и является базовой для освоения следующих дисциплин: Микробиология и вирусология, Биологическая химия, Фармакология.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Биология» студент должен овладеть следующими компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                   | Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)                                                                                                                                                     |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1.           | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <b>УК-1.1.</b> Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа                                                                                                                    |
|                 |                                                                                                                            | <b>УК-1.2.</b> Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта |
|                 |                                                                                                                            | <b>УК-1.3.</b> Имеет практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем        |
| УК-9.           | Способен использовать базовые дефектологические                                                                            | <b>УК- 9.1.</b> Знает: основы дефектологии                                                                                                                                                                                                           |
|                 |                                                                                                                            | <b>УК-9.2.</b> Умеет: наладить эффективную коммуникацию и к создать толерантную                                                                                                                                                                      |

|               |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                              | <p>среду при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> <p><b>УК-9.3.</b> Имеет практический опыт: медико-социальной и организационной поддержки (сопровождения) лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при получении ими медицинской помощи</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ОПК-4.</b> | Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения | <p><b>ОПК-4.1.</b> Знает: основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования; социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики; формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников; основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения наиболее распространенных заболеваний; основы профилактической медицины; этапы планирования и внедрения коммунальных программ профилактики наиболее распространенных заболеваний</p> <p><b>ОПК-4.2.</b> Умеет: проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди детей и взрослых (их законных представителей) и медицинских работников с целью формирования здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний; проводить санитарно-просветительскую работу среди детей и взрослых с целью формирования здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний; формировать у детей и взрослых (их законных представителей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня соматического здоровья; разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ; разрабатывать план профилактических мероприятий и осуществлять методы групповой и индивидуальной профилактики наиболее распространенных заболеваний; назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе онкологических; проводить подбор и назначение лекарственных препаратов и немедикаментозных методов для</p> |

|               |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                                                    | <p>профилактики наиболее распространенных заболеваний</p> <p><b>ОПК-4.3.</b> Имеет практический опыт: пропаганды здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний; проведения санитарно-просветительской работы среди детей и взрослых; формирования у детей и взрослых (их законных представителей) поведения, направленного на сохранение и повышение уровня соматического здоровья; формирования программ здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств, и психотропных веществ; разработки плана профилактических мероприятий и осуществление методов групповой и индивидуальной профилактики наиболее распространенных заболеваний; назначения профилактических мероприятий детям и взрослым с учетом факторов риска, онкологической и гигиенической профилактики в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; подбора и назначения лекарственных препаратов и немедикаментозных методов для профилактики наиболее распространенных заболеваний</p> |
| <b>ОПК-9.</b> | Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач | <p><b>ОПК-9.1.</b> Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека</p> <p><b>ОПК-9.2.</b> Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p> <p><b>ОПК-9.3.</b> Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

| <b>Форма обучения</b>                                         | <b>очная</b>                    | <b>очно-заочная</b> | <b>заочная</b> |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------|
| Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)               | <b>7 ЗЕТ/252 ч.</b>             | -                   | -              |
| Курс                                                          | <b>1</b>                        | -                   | -              |
| Семестр                                                       | <b>1/2</b>                      | -                   | -              |
| Лекции, час                                                   | <b>16/16</b>                    | -                   | -              |
| Практические занятия, час                                     | <b>48/48</b>                    | -                   | -              |
| Лабораторные занятия, час                                     | -                               | -                   | -              |
| Самостоятельная работа, час                                   | <b>44/44</b>                    | -                   | -              |
| Курсовой проект (работа), РГР, семестр                        | -                               | -                   | -              |
| Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль) | <b>+</b><br><b>(1 сем)</b>      | -                   | -              |
| Часы на экзамен                                               | <b>36 ч.</b><br><b>(2 сем.)</b> | -                   | -              |

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

| №<br>п/п | Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы                                                                                                                                                   | Очная форма |           |          |           | Очно-заочная форма |          |          |          | Заочная форма |          |          |          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|----------|-----------|--------------------|----------|----------|----------|---------------|----------|----------|----------|
|          |                                                                                                                                                                                            | ЛК          | ПЗ        | ЛБ       | СР        | ЛК                 | ПЗ       | ЛБ       | СР       | ЛК            | ПЗ       | ЛБ       | СР       |
| 1        | <b>Тема №1.</b> Введение. Биология – наука о жизни. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи                                                                     | 2           | 6         | -        | 4         | -                  | -        | -        | -        | -             | -        | -        | -        |
| 2        | <b>Тема №2.</b> Химический состав клетки. Наука о цитологии. Методы цитологии Основные принципы клеточной теории                                                                           | 2           | 6         | -        | 6         | -                  | -        | -        | -        | -             | -        | -        | -        |
| 3        | <b>Тема №3.</b> Неорганические вещества клетки: вода и ее свойства. Минеральные вещества                                                                                                   | 2           | 6         | -        | 6         | -                  | -        | -        | -        | -             | -        | -        | -        |
| 4        | <b>Тема №4.</b> Органические вещества клетки. Липиды. Углеводы. Белки. Их биологический роль и свойства                                                                                    | 2           | 6         | -        | 6         | -                  | -        | -        | -        | -             | -        | -        | -        |
| 5        | <b>Тема №5.</b> Строение и функций клетки. Клеточная мембрана, строение и функций. Цитоплазма и ядро. Органоиды клетки. Ядро клетки, свойства и функций. Хромосомы, прокариоты и эукариоты | 2           | 6         | -        | 6         | -                  | -        | -        | -        | -             | -        | -        | -        |
| 6        | <b>Тема №6.</b> Обмен веществ и энергии в клетке. Этапы обмена веществ. Метаболизм, анаболизм и катаболизм. Фотосинтез. Автотрофные и гетеротрофные клетки. Фотоллиз.                      | 2           | 6         | -        | 6         | -                  | -        | -        | -        | -             | -        | -        | -        |
| 7        | <b>Тема №7.</b> Пластический и энергетический обмен. Биосинтез белка. Транскрипция. Трансляция                                                                                             | 2           | 6         | -        | 6         | -                  | -        | -        | -        | -             | -        | -        | -        |
| 8        | <b>Тема №8.</b> Индивидуальное развитие и размножение организма. Деление клетки. Митоз. Фазы митоза. Пути размножение организмов. Мейоз и его фазы. Биологическая роль мейоза              | 2           | 6         | -        | 4         | -                  | -        | -        | -        | -             | -        | -        | -        |
|          | <b>ИТОГО за 1 семестр</b>                                                                                                                                                                  | <b>16</b>   | <b>48</b> | <b>-</b> | <b>44</b> | <b>-</b>           | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b>      | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |
| 9        | <b>Тема №9.</b> Развитие половых клеток. Оплодотворение, и его генетическое значение                                                                                                       | 2           | 6         | -        | 6         | -                  | -        | -        | -        | -             | -        | -        | -        |
| 10       | <b>Тема №10.</b> Генетика и основы селекций. История развития генетики. Законы Г.Менделя. Доминантные и рецессивные признаки                                                               | 2           | 6         | -        | 4         | -                  | -        | -        | -        | -             | -        | -        | -        |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                 |                                                                                                  |           |           |           |          |          |          |          |          |          |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 11                                                                                    | <b>Тема №11.</b> Аллельные гены. Фенотип и генотип. Причины расщепление признаков                                                                               | 2                                                                                                | 6         | -         | 6         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 12                                                                                    | <b>Тема №12.</b> Ген. Строение, свойства. Взаимодействие генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом                                       | 2                                                                                                | 6         | -         | 6         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 13                                                                                    | <b>Тема №13.</b> Генетика человека. Общие закономерности наследования наследственные болезни человека. Изменчивость. Модификационная и мутационная изменчивость | 2                                                                                                | 6         | -         | 6         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 14                                                                                    | <b>Тема №14.</b> Частота мутаций. Влияние внешней среды на возникновение мутаций. Геномные, хромосомные и генные мутации                                        | 2                                                                                                | 6         | -         | 6         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 15                                                                                    | <b>Тема №15.</b> Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций. Естественный отбор                                                                         | 2                                                                                                | 6         | -         | 4         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 16                                                                                    | <b>Тема №16.</b> Селекция растений. Гетерозис. Селекция животных. Достижение селекция животных в России                                                         | 2                                                                                                | 6         | -         | 6         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| <b>ИТОГО за 2 семестр</b>                                                             |                                                                                                                                                                 | <b>16</b>                                                                                        | <b>48</b> | <b>-</b>  | <b>44</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |
| <b>Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)</b> |                                                                                                                                                                 | Входная контр. работа<br>1 аттестация 1-3 темы<br>2 аттестация 4-6 темы<br>3 аттестация 7-9 темы |           |           |           | -        |          |          |          | -        |          |          |          |
| <b>Форма промежуточной аттестации (по семестрам)</b>                                  |                                                                                                                                                                 | <b>Зачет</b>                                                                                     |           |           |           | -        |          |          |          | -        |          |          |          |
| <b>Итого</b>                                                                          |                                                                                                                                                                 | <b>32</b>                                                                                        | <b>-</b>  | <b>96</b> | <b>88</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |

#### 4.2. Содержание лабораторных (практических) занятий

| № п/п | № лекции из рабочей программы | Наименование практического (семинарского) занятия                                                      | Количество часов |             |        | Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы) |
|-------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                               |                                                                                                        | Очно             | Очно-заочно | Заочно |                                                                                       |
| 1     | 2                             | 3                                                                                                      | 4                | 5           | 6      | 7                                                                                     |
| 1     | 1                             | Введение. Биология – наука о жизни. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи | 6                | -           | -      | Основная литература №1,2,4                                                            |

|    |    |                                                                                                                                                                            |           |          |          |                                   |
|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------------------------------|
| 2  | 2  | Химический состав клетки. Наука о цитологии. Методы цитологии Основные принципы клеточной теории                                                                           | 6         | -        | -        | Дополнительная литература № 1,3   |
| 3  | 3  | Неорганические вещества клетки: вода и ее свойства. Минеральные вещества                                                                                                   | 6         | -        | -        | Основная литература №1,2,3        |
| 4  | 4  | Органические вещества клетки. Липиды. Углеводы. Белки. Их биологический роль и свойства                                                                                    | 6         | -        | -        | Дополнительная литература № 1,2,  |
| 5  | 5  | Строение и функций клетки. Клеточная мембрана, строение и функций. Цитоплазма и ядро. Органоиды клетки. Ядро клетки, свойства и функций. Хромосомы, прокариоты и эукариоты | 6         | -        | -        | Основная литература №1,3,4        |
| 6  | 6  | Обмен веществ и энергии в клетке. Этапы обмена веществ. Метаболизм, анаболизм и катаболизм. Фотосинтез. Автотрофные и гетеротрофные клетки. Фотоллиз.                      | 6         | -        | -        | Основная литература №5,4,3        |
| 7  | 7  | Пластический и энергетический обмен. Биосинтез белка. Транскрипция. Трансляция                                                                                             | 6         | -        | -        | Дополнительная литература № 1,2,3 |
| 8  | 8  | Индивидуальное развитие и размножение организма. Деление клетки. Митоз. Фазы митоза. Пути размножение организмов. Мейоз и его фазы. Биологическая роль мейоза              | 6         | -        | -        | Основная литература №1,2,4        |
|    |    | <b>ИТОГО за 1 семестр</b>                                                                                                                                                  | <b>48</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |                                   |
| 9  | 9  | Развития половых клеток. Оплодотворение, и его генетическое значение                                                                                                       | 6         | -        | -        | Основная литература №1,2,4        |
| 10 | 10 | Генетика и основы селекций. История развития генетики. Законы Г.Менделя. Доминантные и рецессивные признаки                                                                | 6         | -        | -        | Дополнительная литература № 1,3   |
| 11 | 11 | Аллельные гены. Фенотип и генотип. Причины расщепление признаков                                                                                                           | 6         | -        | -        | Основная литература №1,2,3        |
| 12 | 12 | Ген. Строение, свойства. Взаимодействие генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом                                                                   | 6         | -        | -        | Дополнительная литература № 1,2,  |
| 13 | 13 | Генетика человека. Общие закономерности наследования наследственные болезни человека. Изменчивость. Модификационная и мутационная изменчивость                             | 6         | -        | -        | Основная литература №1,3,4        |

|    |    |                                                                                                         |           |          |          |                                   |
|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------------------------------|
| 14 | 14 | Частота мутаций. Влияние внешней среды на возникновение мутаций. Геномные, хромосомные и генные мутации | 6         | -        | -        | Основная литература №5,4,3        |
| 15 | 15 | Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций. Естественный отбор                                  | 6         | -        | -        | Дополнительная литература № 1,2,3 |
| 16 | 16 | Селекция растений. Гетерозис Селекция животных. Достижение селекция животных в России                   | 6         | -        | -        | Основная литература №1,2,4        |
|    |    | <b>ИТОГО за 2 семестр</b>                                                                               | <b>48</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |                                   |
|    |    | <b>ИТОГО</b>                                                                                            | <b>96</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |                                   |

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

| №<br>п/п | Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения           | Количество часов из содержания дисциплины |             |        | Рекомендуемая литература и источники информации | Формы контроля СРС |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|--------|-------------------------------------------------|--------------------|
|          |                                                                                       | Очно                                      | Очно-заочно | Заочно |                                                 |                    |
| 1        | 2                                                                                     | 3                                         | 4           | 5      | 6                                               | 7                  |
| 1        | Уровни организации живой материи                                                      | 4                                         | -           | -      | Основная литература №1,2,4                      | Реферат            |
| 2        | Методы цитологии. Основные принципы клеточной теорий                                  | 6                                         | -           | -      | Дополнительная литература № 1,3                 | Тесты              |
| 3        | Неорганические вещества клетки: вода и ее свойства. Минеральные вещества              | 6                                         | -           | -      | Основная литература №1,2,3                      | Сообщение          |
| 4        | Углеводы. Белки. Их биологический роль и свойства                                     | 6                                         | -           | -      | Дополнительная литература № 1,2,                | Опрос              |
| 5        | Органоиды клетки. Ядро клетки, свойства и функций. Хромосомы, прокариоты и эукариоты  | 6                                         | -           | -      | Основная литература №1,3,4                      | Кейс-задание       |
| 6        | Фотосинтез. Автотрофные и гетеротрофные клетки. Фотоллиз.                             | 6                                         | -           | -      | Основная литература №5,4,3                      | Реферат            |
| 7        | Биосинтез белка. Транскрипция. Трансляция                                             | 6                                         | -           | -      | Дополнительная литература № 1,2,3               | Тесты              |
| 8        | Фазы митоза. Пути размножение организмов. Мейоз и его фазы. Биологическая роль мейоза | 4                                         | -           | -      | Основная литература №1,2,4                      | Опрос              |

|    |                                                           |           |   |   |                                   |              |
|----|-----------------------------------------------------------|-----------|---|---|-----------------------------------|--------------|
|    | <b>ИТОГО за 1 семестр</b>                                 | <b>44</b> |   |   |                                   |              |
| 9  | Оплодотворение, и его генетическое значение               | 6         | - | - | Основная литература №1,2,4        | Реферат      |
| 10 | Доминантные и рецессивные признаки                        | 4         | - | - | Дополнительная литература № 1,3   | Тесты        |
| 11 | Причины расщепление признаков                             | 6         | - | - | Основная литература №1,2,3        | Сообщение    |
| 12 | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом | 6         | - | - | Дополнительная литература № 1,2,  | Опрос        |
| 13 | Изменчивость. Модификационная и мутационная изменчивость  | 6         | - | - | Основная литература №1,3,4        | Кейс-задание |
| 14 | Геномные, хромосомные и генные мутации                    | 6         | - | - | Основная литература №5,4,3        | Реферат      |
| 15 | Генетика популяций. Естественный отбор                    | 4         | - | - | Дополнительная литература № 1,2,3 | Тесты        |
| 16 | Достижение селекция животных в России                     | 6         | - | - | Основная литература №1,2,4        | Опрос        |
|    | <b>ИТОГО за 2 семестр</b>                                 | <b>44</b> | - | - |                                   |              |
|    | <b>Итого</b>                                              | <b>88</b> | - | - |                                   |              |

## **5. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализации компетентностного подхода в процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: тренинги речевых умений, мозговой штурм, разбор конкретных ситуаций, коммуникативный эксперимент, коммуникативный тренинг, творческие задания для самостоятельной работы, информационно-коммуникационные технологии. А именно ИТ-методы, методы проблемного обучения, обучение на основе опыта, проектный метод, поисковый метод, исследовательский метод и т.д.

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой студенты не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом. Проведение практических занятий основывается на интерактивном методе обучения, при которой учащиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Оценочные средства для текущего контроля входных знаний текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Биология» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**  
**7.1. Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

| № п/п                      | Ви<br>ды<br>зан<br>яти<br>й | Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет-ресурсы | Автор(ы)                                                                              | Издательство и год издания                                                                   | Количество изданий                                                                                  |                     |
|----------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                            |                             |                                                                                                                                                      |                                                                                       |                                                                                              | Электронны<br>е ресурсы                                                                             | В<br>библио<br>теке |
| 1                          | 2                           | 3                                                                                                                                                    | 4                                                                                     | 5                                                                                            | 6                                                                                                   | 7                   |
| <b>Основная литература</b> |                             |                                                                                                                                                      |                                                                                       |                                                                                              |                                                                                                     |                     |
| 1                          | лк,<br>лб,<br>срс           | Методика обучения биологии. Ч.4. Общая биология: учебно-методическое пособие                                                                         | А. В. Теремов, Р. А. Петросова, С. К. Пятунина [и др.]; под редакцией А. В. Теремова. | Москва: Московский педагогический государственный университет, 2021. — 112 с.                | URL:<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/105909.html">https://www.iprbookshop.ru/105909.html</a> | -                   |
| 2                          | лк,<br>лб,<br>срс           | Песцов, Г. В. Микробиология: учебно-методическое пособие для проведения лабораторных работ                                                           | Г. В. Песцов, Н. Н. Жуков.                                                            | Тула: Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2021. — 70 с. | URL:<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/119685.html">https://www.iprbookshop.ru/119685.html</a> | -                   |
| 3                          | лк,<br>лб,<br>срс           | Грошева, Л. В. Биология: учебное пособие                                                                                                             | Л. В. Грошева, В. Н. Данилов.                                                         | Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 120 с.       | URL:<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/106436.html">https://www.iprbookshop.ru/106436.html</a> | -                   |
| 4                          | лк,<br>лб,<br>срс           | Специальная микробиология: лабораторный практикум                                                                                                    | Е. Ю. Руденко.                                                                        | Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 88 с.            | URL:<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/90922.html">https://www.iprbookshop.ru/90922.html</a>   | -                   |
| 5                          | лк,<br>лб,                  | Общая биология: учебное пособие                                                                                                                      | Н. С. Курбатова, Е. А. Козлова.                                                       | 2-е изд. — Саратов:                                                                          | URL:<br><a href="https://www.i">https://www.i</a>                                                   | -                   |

|                                  |            |                                                                    |                                                                           |                                                                                                                               |                                                                                                       |   |
|----------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                  | срс        |                                                                    |                                                                           | Научная книга,<br>2019. — 159 с.                                                                                              | prbookshop.ru/81072.html                                                                              |   |
| <b>Дополнительная литература</b> |            |                                                                    |                                                                           |                                                                                                                               |                                                                                                       |   |
| 1                                | лб,<br>срс | Аксенова, П. В.<br>Биология и<br>патология рыб:<br>учебное пособие | П. В. Аксенова,<br>А. М. Ермаков,<br>А. В. Казарникова.                   | Ростов-на-<br>Дону: Донской<br>государственн<br>ый<br>технический<br>университет,<br>2020. — 162 с.                           | URL:<br><a href="https://www.i-prbookshop.ru/118025.html">https://www.i-prbookshop.ru/118025.html</a> | - |
| 2                                | лб,<br>срс | Биология<br>человека: учебное<br>пособие                           | Д. А.<br>Хашхожева, Б.<br>М. Суншева, А.<br>Ю. Паритов, А.<br>Ю. Аккизов. | Нальчик:<br>Кабардино-<br>Балкарский<br>государственн<br>ый университет<br>им. Х.М.<br>Бербекова,<br>2018. — 119 с.           | URL:<br><a href="https://www.i-prbookshop.ru/110221.html">https://www.i-prbookshop.ru/110221.html</a> | - |
| 3                                | лб,<br>срс | Теоретическая<br>биология                                          | Эрвин Бауэр С.                                                            | Москва,<br>Ижевск:<br>Регулярная и<br>хаотическая<br>динамика,<br>Институт<br>компьютерных<br>исследований,<br>2019. — 280 с. | URL:<br><a href="https://www.i-prbookshop.ru/92065.html">https://www.i-prbookshop.ru/92065.html</a>   | - |

## 7.2. Программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет-ресурсы

| №<br>п/п | Назначение<br>программы                 | Название программы                                                            | Разработчик | Вид учебной<br>работы                        |
|----------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|
| 1        | 2                                       | 3                                                                             | 4           | 5                                            |
| 1        | Издательская<br>группа<br>«ГЭОТАРМедиа» | «ГЭОТАР Медиа»<br><a href="https://www.geotar.ru/">https://www.geotar.ru/</a> | -           | Практические и<br>самостоятельные<br>занятия |

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения учебных лекционных занятий.

**Перечень основного оборудования:**

рабочий стол преподавателя – 1 шт.,

стул преподавательский – 1 шт.,

парты ученические - 7 шт.,

стулья ученические - 14 шт.,

доска настенная складная и светильник над доской с кронштейном – 1 шт.,

кафедра – 1 шт., шкаф книжный - 2 шт.

Учебно-наглядные пособия:

плакаты по дисциплинам, портреты психологов и биологов, гербарии растений, наглядные обучающие модели.

Технические средства обучения: переносной (мобильный) ноутбук, передвижная интерактивная доска INTERWRITE: XGA-1.

**Учебная аудитория для проведения учебных практических занятий.**

**Перечень основного оборудования:**

стол белый демонстрационный со столешницей на подиуме – 1 шт.,

стул преподавательский – 1 шт.,

Парты ученические - 7 шт.,

стулья ученические - 14 шт.,

доска настенная складная и светильник над доской с кронштейном – 1 шт., кафедра – 1 шт.

Учебно-наглядные пособия:

плакаты по дисциплине.

**Помещение для самостоятельной и методической работы обучающихся.**

**Перечень основного оборудования:**

рабочий стол преподавателя – 1 шт.,

стул преподавательский – 1 шт.,

столы компьютерные - 8 шт.,

стулья ученические – 14 шт.,

парты ученические - 4 шт.,

дополнительное местное освещение для работы с компьютером - 4 шт.,

доска настенная складная и светильник над доской с кронштейном – 1 шт.,

шкаф книжный – 1 шт.,

кафедра – 1 шт.

Учебно-наглядные пособия: плакаты по дисциплине, учебно-методические пособия.

Технические средства обучения: компьютер - 11 шт., мультимедийный проектор Benq – 1 шт., экран Lumien-1 шт.,

комплект программного ПО: Microsoft Office 2016 для дома и бизнеса с операционной системой Microsoft Windows 10 Professional 34/64-bit Рус.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа к зданию Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо - Кавказский университет дружбы народов» и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо - Кавказский университет дружбы народов» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо - Кавказский университет дружбы народов» в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо-Кавказский университет дружбы народов».

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

### Согласовано:

Декан \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)