

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.1 Философия****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 4**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-1 Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет философии. Место и роль философии в обществе.	Собеседование, опрос
2.	Античная философия	Собеседование, опрос
3.	Средневековая философия и философия эпохи Возрождения	Собеседование, опрос
4.	Философия Нового времени и философия эпохи Просвещения.	Собеседование, опрос
5.	Немецкая классическая философия и Марксизм	Собеседование, опрос
6.	Современная западная философия	Собеседование, опрос, Дебаты
7.	Учение о бытии (онтология)	Собеседование, опрос
8.	Проблема сознания	Собеседование, опрос
9.	Познание (гносеология)	Подготовка и защита проекта

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Хрусталеv Ю. М. Философия : учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 463 с.

2. Кохановский В. П. Философия : учебник. - 23-е изд., стер.. - М.: КНОРУС, 2014. - 368 с.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.2 История****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 1**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-2 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение в дисциплину. Киевская Русь. IX – XIII вв.	Собеседование
2.	Образование Московской Руси. XIV – XVII вв.	Собеседование
3.	Россия в XVIII веке	Собеседование
4.	Россия в первой половине XIX в	Собеседование
5.	Россия в период реформ. Вторая половина XIX в	Собеседование, Контрольная работа
6.	Россия в начале XX в. 1900 – 1917 гг.	Собеседование
7.	Революция и реформы: формирование и укрепление советской системы власти в 1918-1955 гг.	Собеседование
8.	Советское общество в условиях начавшейся научно-технической революции. Вторая половина 1950-х – первая половина 1980-х гг.	Собеседование
9.	Россия на перепутье. 1985 – 2014 гг.	Собеседование, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Орлов А. С., Георгиев В. А., Георгиева Н. Г., Сивохина Т. А. История России : учебник. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М.: Проспект, 2015. - 528 с.

2. Семин В.П. История России : учебник. - 2-е изд., стер.. - М.: КНОРУС, 2013. - 440 с.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.Б.3 Иностранный язык

**Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения:** очная

**Семестры:** 1, 2, 3, 4

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Знакомство. Персональная информация.	Опрос
2.	Страны и национальности.	Опрос
3.	Профессии. Обязанности на работе.	Опрос, Контрольная работа
4.	Популярные профессии в России и за рубежом.	Опрос
5.	Работа в офисе. Офисное оборудование.	Опрос
6.	Контакты. Общение по телефону. Электронная переписка.	Контрольная работа, Опрос
7.	Путешествия. Средства транспорта.	Опрос
8.	Подготовка к путешествию. Бронирование тура.	Опрос
9.	Поведение в аэропорту.	Опрос, Контрольная работа
10.	Бронирование отеля.	Опрос
11.	Кафе и рестораны.	Опрос
12.	Советы по выживанию в незнакомом городе.	Контрольная работа, Опрос
13.	Известные мировые компании. Презентация компании.	Опрос
14.	Поиски работы. Собеседование.	Опрос
15.	Составление резюме и сопроводительного письма.	Опрос, Контрольная работа
16.	Тимбилдинг. Лидерские качества.	Опрос
17.	Работа за рубежом.	Опрос
18.	Межкультурные особенности. Этикет в разных странах.	Опрос, Контрольная работа
19.	Профессиональные цели и достижения.	Опрос
20.	Охрана окружающей среды.	Опрос
21.	Поведение и здоровье человека.	Контрольная работа
22.	Интернет и цифровые технологии.	Опрос
23.	Памятные даты. Профессиональные обязанности.	Опрос
24.	Стажировки и дополнительное образование.	Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет, Экзамен

**Основная литература:**

1. Гордина, Е. А., Афанасьева, Л. С. Читай и обсуждай. Бизнес-курс английского языка : учебное пособие. - 2029-09-09; Читай и обсуждай. Бизнес-курс английского языка. - Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2016. - 176 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/87179.html>
2. Шевырдяева Л. Н. Английский язык для биологов. Naturally Speaking (B1-B2) : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 218 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/454290>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.Б.3 Иностранный язык

**Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения:** очная

**Семестры:** 1, 2, 3, 4

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Водно-коррективный курс.	Опрос, Собеседование, Тестирование
2.	Автобиография. Семья. Хобби.	Опрос, Эссе, Тестирование, Собеседование
3.	Путешествие. Маршруты по России и Германии.	Опрос, Собеседование, Тестирование, Эссе, Доклад
4.	Путешествие. Средства передвижения: самолет, поезд, корабль.	Опрос, Тестирование, Контрольная работа
5.	Россия. Города России.	Опрос, Реферат, Доклад
6.	Мой родной город Тамбов	Опрос, Собеседование, Тестирование, Доклад-презентация, Контрольная работа
7.	Праздники и традиции России и Германии.	Опрос, Тестирование, Собеседование, Эссе, Реферат
8.	Университет.	Опрос, Тестирование, Собеседование, Эссе, Доклад, Контрольная работа
9.	Система высшего образования в ФРГ.	Тестирование, Опрос, Собеседование, Эссе, Реферат
10.	ФРГ: Федеральные земли, их столицы.	Тестирование, Опрос, Эссе, Реферат, Доклад, Контрольная работа
11.	Туристические маршруты по Германии.	Опрос, Тестирование, Собеседование, Эссе, Реферат
12.	Австрия. Города Австрии.	Опрос, Тестирование, Собеседование, Эссе, Реферат, Контрольная работа
13.	Швейцария. Города Швейцарии.	Опрос, Тестирование, Собеседование, Эссе, Доклад
14.	Люксембург. Лихтенштейн.	Опрос, Тестирование, Собеседование, Эссе, Реферат, Контрольная работа
15.	Охрана окружающей среды.	Опрос, Тестирование, Собеседование, Эссе, Реферат
16.	Биология как научная дисциплина	Опрос, Тестирование, Собеседование, Эссе, Доклад, Контрольная работа

17.	Флора и фауна России и Германии	Опрос, Тестирование, Собеседование, Эссе, Доклад, Контрольная работа
18.	Земля - наш общий дом.	Опрос, Тестирование, Эссе, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет, Экзамен

**Основная литература:**

1. Ачкасова Н. Г. Немецкий язык для бакалавров : учебник. - Москва: Юнити, 2014. - 312 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447716>
2. Завьялова В.М., Ильина Л.В. Практический курс немецкого языка. Для начинающих : [учебник]. - 10-е изд.. - Москва: Книж. дом "Университет", [201. - 864 с.
3. Нарустранг Е.В. Проверь себя! : тесты, тексты и контрольные работы по немецкому языку + ключи : [учеб. пособие]. - Санкт-Петербург: Антология, [201. - 126, [2] с.
4. Тимофеева Е.А. Немецкая грамматика : в таблицах и схемах. - Санкт-Петербург: КАРО, [201. - 142, [2] с.
5. Ярушкина Т.С. Основы грамматики немецкого языка : правила, практика, общение : [учебное пособие]. - Санкт-Петербург: КАРО, [201. - 253 с.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.4 Безопасность жизнедеятельности****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 6**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-9 Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Основы безопасности жизнедеятельности. Основные понятия, термины и определения.	Опрос
2.	Физические негативные факторы. Шумовое, вибрационное и электромагнитное воздействие: опасности, средства безопасности. Электробезопасность.	Опрос
3.	Химические и биологические негативные факторы. Механизмы воздействия, травмы и патологии, способы защиты.	Опрос
4.	Понятие и классификация ЧС. ЧС природного характера. Особо опасные инфекции.	Опрос
5.	ЧС техногенного характера: аварии на ХОО с выбросом АХОВ.	Контрольная работа
6.	ЧС техногенного характера: аварии на РОО с выбросом радиоактивных веществ.	Опрос
7.	ЧС техногенного характера: Аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.	Опрос
8.	ЧС военного времени.	Опрос
9.	Медицинская характеристика очагов катастроф мирного и военного времени. Мероприятия и средства медицинской защиты.	Опрос
10.	Основы Российского законодательства в области здравоохранения. Правовые основы первой помощи. Критерии оценки вреда здоровью.	Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Плошкин В. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов, 1. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 380 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271548>

2. Плошкин В. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов, 2. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 404 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271483>



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.Б.5 Физическая культура и спорт

**Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения:** очная

**Семестры:** 1, 2

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-8 Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Сущность, основные понятия, средства физической культуры	Тестирование
2.	Физическое развитие человека. Основные показатели	Тестирование
3.	Методика закаливания	Тестирование
4.	Физические качества: физиологические основы и методика воспитания	Тестирование, Доклад, блиц-опрос
5.	Влияние оздоровительного бега на функциональное состояние организма.	Тестирование
6.	Физическая нагрузка и ее компоненты	Тестирование
7.	Биоэнергетические механизмы, обеспечивающие двигательную деятельность.	Тестирование, Доклад, блиц-опрос
8.	Адаптация к физическим нагрузкам	Тестирование
9.	Физиологическая характеристика состояний организма при физкультурно-спортивной деятельности	Тестирование
10.	Оценка функционального состояния основных систем организма	Тестирование
11.	Методика оценки и коррекции осанки	Тестирование, Доклад, блиц-опрос
12.	Травмы, классификация травм, способы оказания первой помощи	Тестирование
13.	Принципы формирования суточного рациона питания	Тестирование
14.	Жиры, белки и углеводы. Витамины и микроэлементы	Тестирование, Доклад, блиц-опрос

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет

**Основная литература:**

1. Витун, В. Г., Кабышева, М. И. Силовая подготовка студентов в процессе высшего образования : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Силовая подготовка студентов в процессе высшего образования. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 110 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/33655.html>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.6 Введение в проектную деятельность****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 2**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-14 Способность и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии

ПК-2 Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Проект и его типы	Опрос, Практическая работа
2.	Планирование деятельности. Генерация идей. Формулирование задач	Опрос, Практическая работа, Тестирование
3.	Структура проекта. Содержательная часть проекта	Опрос, Практическая работа
4.	Оценивание проекта. Защита проекта	Практическая работа, Опрос, Тестирование

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Беликова И. П. Управление проектами : краткий курс лекций. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. - 80 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277473>

2. Белый, Е. М., Романова, И. Б. Управление проектами : конспект лекций. - Весь срок охраны авторского права; Управление проектами. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 79 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/70287.html>

3. Коложвари, Ю. Б. Управление проектами : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Управление проектами. - Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. - 57 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/68856.html>

4. Ципес., Г. Л., Товб, А. С., Нежурина, М. И., Коротких, М. Г. Управление проектами в современной организации : учебно-методическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Управление проектами в современной организации. - Москва: Издательский Дом МИСиС, 2019. - 264 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/97902.html>

5. Шинкевич, А. И., Кудрявцева, С. С., Малышева, Т. В. Управление проектами в логистике : учебное пособие. - 2022-01-18; Управление проектами в логистике. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. - 224 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/79580.html>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.7 Русский язык и культура речи****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 1**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Языковые знания как средство развития и становления коммуникативной и профессиональной компетенции	Собеседование
2.	Понятия язык и речь. Литературный язык и культура речи. Нормы литературного языка	Собеседование, Тестирование
3.	Общение и коммуникация. Особенности русского речевого этикета	Собеседование
4.	Функциональные стили современного русского литературного языка. Научный стиль речи. Его языковые и структурные особенности. Публицистический, обиходно-разговорный стили речи. Особенности разговорной речи	Собеседование, Реферат
5.	Особенности письменной речи в деловом общении. Виды документов, их оформление, язык и стиль	Собеседование, Контрольная работа
6.	Диалогические жанры: спор, переговоры, беседа	Собеседование
7.	Коммуникативные качества речи: ее богатство, чистота, точность, ясность	Собеседование, Тестирование
8.	Логичность речи. Логические ошибки в словоупотреблении	Тестирование, Собеседование
9.	Текст. Понятие о тексте. Способы построения текста	Собеседование, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Бегаева, Е. Н., Бойко, Е. А., Михайлова, Е. В., Шарохина, Е. В. Русский язык и культура речи : учебное пособие. - 2020-08-31; Русский язык и культура речи. - Саратов: Научная книга, 2019. - 274 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/81082.html>

2. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи : учебное пособие для вузов : для бакалавров и магистрантов : для студентов нефилологических факультетов высших учебных заведений. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. - 539 с.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.8 Педагогика и психология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 4**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ПК-7 Способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Объект, предмет, задачи психологии и педагогики	Опрос
2.	Методология и основные категории психологии и педагогики	Опрос
3.	Психические процессы (ощущения, восприятие, внимание, память, мышление, воображение, речь)	Собеседование
4.	Психические состояния (напряженность, мотивация, воля, фрустрация, эмоции, чувства)	Опрос
5.	Психические свойства (направленность, способности, задатки, характер, темперамент)	Собеседование, Контрольная работа
6.	Основные психологические и педагогические школы	Доклад
7.	Субъекты педагогического процесса. Основы технологии целостного педагогического процесса	Собеседование
8.	Предмет и задачи дидактики. Основные дидактические концепции	Собеседование
9.	Теория и методика воспитания	Опрос, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Слостенин В. А., Абдурахманов Р. А., Азарнов Н. Н., Веракса Н. Е., Гнездилов Г. В., Колесова Ю. В., Костеров А. С., Мощенко А. В., Подымова Л. С. Психология и педагогика в 2 ч. Часть 2. Педагогика : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 374 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451601>

2. Слостенин В. А., Абдурахманов Р. А., Азарнов Н. Н., Веракса Н. Е., Гнездилов Г. В., Колесова Ю. В., Костеров А. С., Мощенко А. В., Подымова Л. С. Психология и педагогика в 2 ч. Часть 1. Психология : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 230 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451600>

3. Столяренко Л. Д., Столяренко В. Е. Психология и педагогика : Учебник Для академического бакалавриата. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2019. - 574 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/444141>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.9 Геоботаника****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 2**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-2 Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Геоботаника как наука: предмет, задачи, структура.	Выполнение практических работ.
2.	История становления геоботаники. Развитие фитоценологии на современном этапе.	Выполнение практических работ., Контрольная работа
3.	Развитие растений и растительности в доисторический период. Динамика растительного покрова в исторический период.	Выполнение практических работ.
4.	Ареал, его типы. Факторы, определяющие границы ареала вида.	Выполнение практических работ., Контрольная работа
5.	Действие экологических факторов и их фитоиндикация.	Выполнение практических работ.
6.	Растительный покров и его свойства.	Выполнение практических работ., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Демина, М. И., Соловьев, А. В., Чечеткина, Н. В. Геоботаника с основами экологии и географии растений : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Геоботаника с основами экологии и географии растений. - Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. - 148 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/20643.html>

2. Тиходеева М. Ю., Лебедева В. Х. Практическая геоботаника: анализ состава растительных сообществ : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2015. - 166 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458122>

3. Машкова, С. В., Руднянская, Е. И. Ботаника и физиология растений : учебное пособие для спо. - Весь срок охраны авторского права; Ботаника и физиология растений. - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 104 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/86504.html>



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.10 Экономика****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 3**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-3 Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Основополагающие понятия экономической теории	Тестирование
2.	Основные проблемы экономической организации общества	Тестирование
3.	Собственность. Экономические системы	Тестирование
4.	Рынок. Функционирование рыночного механизма	Доклад
5.	Производство и издержки	Тестирование
6.	Конкуренция и монополия	Тестирование
7.	Рынки факторов производства и формирование доходов в рыночной экономике	Доклад
8.	Система макроэкономических показателей	Тестирование
9.	Макроэкономическая нестабильность и ее основные проявления	Доклад
10.	Экономический рост	Тестирование
11.	Государственное регулирование экономики	Тестирование
12.	Налогово-бюджетная политика государства	Доклад
13.	Кредитно-денежная политика государства	Тестирование
14.	Мировая экономика. Формы международных экономических отношений	Тестирование

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Юрьев В.М., Колесниченко Е.А., Антонюк А.С., Горностаева Л.А., Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина Экономика : учебник для неэконом. специальностей. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2010. - 492 с.

2. Елисеев А. С. Экономика : учебник. - 2-е изд., стер.. - Москва: Дашков и К°, 2020. - 528 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573198>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.11 История биологии****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 3**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-2 Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ОПК-1 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет, цели и задачи курса	Собеседование, опрос
2.	Первоначальные представления о живой природе в государствах Древнего мира	Собеседование, опрос
3.	Средневековье – «темная ночь естествознания»	Собеседование, опрос
4.	Расширение и систематизация биологических знаний в XV-XVIII вв	Контрольная работа
5.	«Додарвиновский» период развития биологии в первой половине XIX века	Собеседование, опрос
6.	Теория эволюции Ч. Дарвина и переворот в биологии во второй половине XIX века	Собеседование, опрос
7.	Проблемы и успехи биологии в начале XX века	Собеседование, опрос
8.	Трудные годы советской биологии	Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Лункевич В. В. От Гераклита до Дарвина. Античный мир. Средневековье. Возрождение : -. - Москва: Юрайт, 2020. - 384 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/456243>

2. Лункевич В. В. От Гераклита до Дарвина. Век просвещения : -. - Москва: Юрайт, 2020. - 262 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/456244>

3. Лункевич В. В. От Гераклита до Дарвина. На грани двух эпох. На подступах к дарвинизму : -. - Москва: Юрайт, 2020. - 433 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/456209>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.Б.12 Цитология и гистология

**Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения:** очная

**Семестры:** 2

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-5 Способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет цитологии. Методы цитологических исследований. Разнообразие клеток. Клеточная теория и ее современное состояние.	Выполнение лабораторной работы
2.	Цитоплазматическая мембрана. Строение, свойства, функции. Механизмы транспорта веществ и ионов через плазмалемму. Межклеточные контакты. Клеточная оболочка растительной клетки.	Выполнение лабораторной работы
3.	Синтетический аппарат клетки: рибосомы, эндоплазматический ретикулум. Аппарат Гольджи.	Выполнение лабораторной работы
4.	Аппарат внутриклеточного переваривания: лизосомы, эндосомы, пероксисомы. Цитоскелет клетки.	Выполнение лабораторной работы
5.	Митохондрии и пластиды – полуавтономные органеллы.	Выполнение лабораторной работы
6.	Ядро, ядрышко. Хромосомы	Выполнение лабораторной работы
7.	Клеточный цикл. Способы деления клеток	Выполнение лабораторной работы
8.	Клеточные взаимодействия. Клеточное старение и гибель	Выполнение лабораторной работы, Контрольная работа
9.	Учение о тканях. Классификация тканей. Эпителиальная ткань. Покровный и железистый эпителий.	Выполнение лабораторной работы
10.	Кровь. Гистология форменных элементов крови. Гемопоз	Выполнение лабораторной работы
11.	Соединительная ткань. Классификация. Собственная, рыхлая волокнистая соединительная ткань. Волокна. Образование коллагенового волокна. Плотная соединительная ткань	Выполнение лабораторной работы
12.	Хрящевая и костная ткань	Выполнение лабораторной работы

13.	Мышечная ткань. Скелетная, сердечная, гладкая мышечная ткань. Саркомер. Механизм мышечного сокращения	Выполнение лабораторной работы
14.	Нервная ткань. Основные клеточные элементы, волокна нервной ткани. Серое и белое вещество	Выполнение лабораторной работы, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен

**Основная литература:**

1. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология : учебник. - 3-е изд., испр. и доп.. - Москва: МИА, 2016. - 632 ,[7] с.
2. Быков В.Л., Юшканцева С.И. Гистология, цитология и эмбриология : учебное наглядное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 296 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432013.html>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.13 Молекулярная биология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 3**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-5 Способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

ОПК-11 Способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	ДНК, ее строение и репликация.	Тестирование
2.	Хроматин. Регуляция активности генов.	Тестирование
3.	РНК, ее структура и функции.	Контрольная работа
4.	Биосинтез белка.	Решение задач
5.	Структура и функции белков.	Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Коницев А.С., Севастьянова Г.А. Молекулярная биология : Учеб. для студ. вузов. - М.: Академия, 2003. - 397 с.

2. Коницев А. С., Цветков И. Л., Попов А. П., Шамшина Т. Н., Комаров А. Б. Молекулярная биология. Практикум : Учебное пособие для вузов. - 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 169 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/448124>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.Б.14 Анатомия и морфология растений

**Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения:** очная

**Семестры:** 1, 2

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет, методы и история развития ботаники.	Лабораторная работа
2.	Строение растительной клетки.	Лабораторная работа
3.	Появление тканевого строения у растений. Образовательные, основные и покровные растительные ткани.	Лабораторная работа
4.	Выделительные, механические и проводящие растительные ткани.	Лабораторная работа, Контрольная работа
5.	Понятие органа в морфологии растений. Строение корня.	Лабораторная работа
6.	Строение побега. Типы ветвления осевых органов растений.	Реферат
7.	Стебель и его функции.	Лабораторная работа
8.	Видоизменения побегов.	Лабораторная работа
9.	Лист и его функции.	Лабораторная работа, Контрольная работа
10.	Размножение растений.	Реферат
11.	Строение цветка.	Лабораторная работа
12.	Двойное оплодотворение.	Реферат
13.	Цветение и опыление растений. Типы соцветий.	Лабораторная работа
14.	Строение семян.	Лабораторная работа
15.	Строение плодов.	Контрольная работа
16.	Экологические группы растений.	Лабораторная работа
17.	Жизненные формы растений.	Реферат
18.	Основные этапы эволюции вегетативных и генеративных органов растений.	Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен

**Основная литература:**

1. Татаренко-Козмина Т.Ю. Ботаника : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 128 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418598.html>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.15 Физиология растений****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 5**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Физиология растений как наука. Задачи физиологии растений.	Опрос
2.	Физиология и биохимия растительной клетки.	Лабораторная работа
3.	Водный обмен. Транспорт воды по растению. Транспирация. Экология водного режима.	Лабораторная работа
4.	Минеральное питание. Механизмы поглощения и транспорта минеральных элементов.	Лабораторная работа
5.	Дыхание. Фосфорилирование. Роль дыхания в продукционном процессе.	Лабораторная работа, Контрольная работа
6.	Фотосинтез.	Лабораторная работа
7.	Растение как единое целое. Основы функционирования растительного организма.	Лабораторная работа
8.	Физиологические основы устойчивости растений.	Лабораторная работа
9.	Физиология растений – теоретическая основа продуктивности растений.	Лабораторная работа, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Кузнецов В. В., Дмитриева Г. А. Физиология растений в 2 т. Том 1 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 437 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/449919>

2. Кузнецов В. В., Дмитриева Г. А. Физиология растений в 2 т. Том 2 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 459 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451478>



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.Б.16 Систематика растений

**Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения:** очная

**Семестры:** 3, 4

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет, задачи и методы изучения альгологии.	Лабораторная работа, Опрос
2.	Размножение и жизненные циклы водорослей. Происхождение и эволюция водорослей.	Лабораторная работа, Опрос
3.	Экология, распространение, роль водорослей в природе.	Лабораторная работа, Опрос
4.	Принципы систематики водорослей.	Лабораторная работа, Опрос
5.	Царство Eukarya.	Лабораторная работа, Контрольная работа
6.	Характеристика отдела Heterokontophyta.	Лабораторная работа, Опрос
7.	Характеристика отдела Heterokontophyta.	Лабораторная работа
8.	Характеристика отделов Dinophyta (динофлагелляты), Rhynnesiophyta (Haptophyta) и Cryptophyta.	Лабораторная работа
9.	Характеристика отделов Euglenophyta и Chlorophyta.	Лабораторная работа, Контрольная работа
10.	Общая характеристика высших растений. Древние представители.	Опрос
11.	Отдел Bryophyta. Отдел Anthocerotophyta.	Лабораторная работа
12.	Характеристика класса Bryopsida.	Лабораторная работа
13.	Отдел Lycopodiophyta.	Лабораторная работа
14.	Отдел Equisetophyta.	Лабораторная работа
15.	Отдел Polypodiophyta.	Опрос
16.	Отдел Polypodiophyta. Класс Polypodiopsida.	Контрольная работа
17.	Отдел Pinophyta.	Лабораторная работа
18.	Систематика Голосеменных.	Лабораторная работа
19.	Отдел Magnoliophyta: общая характеристика и происхождение.	Лабораторная работа
20.	Подкласс Magnoliidae – Магнолииды: общая характеристика, направления эволюции.	Лабораторная работа

21.	Подкласс Dilleniidae (Дилленииды) и его положение в филогенетической системе.	Лабораторная работа
22.	Подкласс Rosidae – Розиды.	Лабораторная работа
23.	Подкласс Lamiidae – Ламииды.	Лабораторная работа
24.	Подкласс Asteridae – Астериды.	Лабораторная работа
25.	Подкласс Hamamelididae – Гамамелидиды.	Лабораторная работа
26.	Характеристика класса Liliopsida.	Лабораторная работа
27.	Порядок Cyperales – Осокоцветные.	Лабораторная работа, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет, Экзамен

**Основная литература:**

1. Барабанов Е.И., Зайчикова С.Г. Ботаника : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 592 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425893.html>
2. Барабанов Е.И., Зайчикова С.Г. Ботаника. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 304 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446492.html>
3. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника: Систематика высших,или наземных,растений : Учеб. для студ. вузов. - 3-е изд., испр. и доп.. - М.: Академия, 2004. - 432 с.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.17 Зоология беспозвоночных****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 1, 2**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение в зоологию. Протистология.	Реферат
2.	Протисты	Лабораторная работа, Контрольная работа
3.	Типы Пластинчатые, Губки, Стрекающие, Гребневики.	Лабораторная работа
4.	Типы червей.	Лабораторная работа, Контрольная работа
5.	Тип Членистоногие.	Лабораторная работа
6.	Тип Моллюски.	Лабораторная работа, Контрольная работа
7.	Типы Тихоходки, Онихофоры, Погонофоры, Мшанки, Плеченогие, Форониды, Щетинкочелюстные, Полухордовые.	Опрос
8.	Тип Иглокожие.	Лабораторная работа, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных : Учебник для вузов. - М.: ВЛАДОС, 2004. - 592 с.

2. Кустов С. Ю., Гладун В. В. Зоология беспозвоночных : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп.; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 271 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455428>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.18 Зоология позвоночных****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 5, 6**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение. Общая характеристика типа хордовые. Подтип Бесчерепные.	Опрос
2.	Подтипы Личиночнохордовые.	Опрос
3.	Подтип Позвоночные.	Опрос, Контрольная работа
4.	Надкласс Бесчелюстные.	Опрос
5.	Надкласс Рыбы.	Опрос, Контрольная работа
6.	Класс Амфибии.	Опрос
7.	Класс Рептилии.	Опрос, Контрольная работа
8.	Класс Птицы.	Опрос
9.	Класс Млекопитающие.	Опрос, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет, Экзамен**Основная литература:**

1. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных : Учеб. для студ. вузов. - 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2000. - 495 с.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.19 Микробиология с основами вирусологии****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 5, 6**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Микробиология. История, разделы, методы.	Лабораторная работа
2.	Морфология и функциональная структура бактериальной клетки.	Лабораторная работа, Контрольная работа
3.	Питание и рост микроорганизмов.	Лабораторная работа
4.	Энергетические процессы.	Лабораторная работа, Контрольная работа
5.	Биосинтетические процессы.	Лабораторная работа
6.	Вирусология.	Лабораторная работа, Контрольная работа
7.	Разнообразие и систематика микроорганизмов.	Лабораторная работа
8.	Действие факторов внешней среды на микроорганизмы. Экология микроорганизмов.	Лабораторная работа, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**1. Нетрусов А. И., Котова И. Б. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 315 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450147>2. Нетрусов А. И., Котова И. Б. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2 : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 332 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451769>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.20 Анатомия и физиология человека****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 4, 5**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

ОПК-5 Способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет, цели и задачи анатомии и физиологии. История изучения. Методы исследования	Выполнение практических и лабораторных работ., Сообщение
2.	Физиология возбудимых тканей и мышц	Выполнение практических и лабораторных работ., Сообщение, Контрольная работа
3.	Анатомия и физиология центральной нервной системы	Выполнение практических и лабораторных работ., Сообщение
4.	Анатомия и физиология анализаторов	Выполнение практических и лабораторных работ., Контрольная работа
5.	Физиология крови	Выполнение практических и лабораторных работ.
6.	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы	Выполнение практических и лабораторных работ.
7.	Анатомия дыхательной системы. Физиология дыхания	Выполнение практических и лабораторных работ., Контрольная работа
8.	Анатомия пищеварительной системы и физиология пищеварения	Выполнение практических и лабораторных работ.
9.	Физиология иммунной системы	Выполнение практических и лабораторных работ., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет, Экзамен**Основная литература:**

1. Агаджанян Н. А., Смирнов В. М. Нормальная физиология : учебник. - 3-е изд., испр. и доп.. - М.: Медицинское информационное агентство, 2012. - 571 с.; 571 с.

2. Судаков К. В., Андрианов В. В., Вагин Ю. Е., Джембраилова Т. Д. Нормальная физиология : учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 875 с.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.21 Экология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 6, 7**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-2 Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

ОПК-10 Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы

ОПК-14 Способность и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	История экологической науки. Место экологии в системе наук.	Опрос, Реферат
2.	Аутэкология.	Опрос, Реферат
3.	Свет, вода и минеральные соли как экологические факторы.	Опрос, Контрольная работа
4.	Кислород как экологический фактор.	Опрос, Реферат
5.	Пища как экологический фактор.	Опрос, Реферат
6.	Температура как экологический фактор.	Опрос, Контрольная работа
7.	Понятие о популяциях.	Опрос, Реферат
8.	Популяционные структуры и их динамика.	Опрос
9.	Популяционная динамика человека.	Опрос, Контрольная работа
10.	Биоценология.	Опрос
11.	Динамика биоценозов.	Опрос
12.	Биосферология.	Опрос, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет, Экзамен**Основная литература:**

1. Ильиных И. А. Общая экология : учебно-методический комплекс. - Изд. 2-е, стер.. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 124 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271774>

2. Шилов И. А. Организм и среда. Физиологическая экология : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 180 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/449397>

3. Шилов И. А. Экология : Учебник для вузов. - 7-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 539 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/449874>



4. Шилов И. А. Экология популяций и сообществ : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 227 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/449398>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.22 Химия****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 1**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-2 Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Основные химические понятия и стехиометрические законы	Лабораторные работы
2.	Строение атома.	Тестирование
3.	Периодический закон. Периодические функции.	Тестирование
4.	Химическая связь. Межмолекулярное взаимодействие.	Тестирование, Домашняя самостоятельная работа
5.	Энергетика химических реакций.	Контрольная работа, Тестирование
6.	Скорость реакций. Химическое равновесие.	Лабораторные работы
7.	Растворы. Теория электролитической диссоциации.	Лабораторные работы
8.	Дисперсные системы.	Лабораторные работы, Домашняя самостоятельная работа, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия : учеб. для студ. вузов. - Изд. 7-е, стер.. - М.: Высшая школа, 2008. - 743 с.

2. Неорганическая химия : Учеб. пособие: В 3 т., Т.1: Физико-химические основы неорганической химии. - М.: Академия, 2004. - 234 с.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.23 Информатика и информационные технологии****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 2**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Общие сведения о компьютерных технологиях	Собеседование, Лабораторная работа
2.	Программные средства, используемые в биологии.	Собеседование, Лабораторная работа
3.	Моделирование в биологии.	Собеседование, Лабораторная работа, Тестирование
4.	Международные информационные сети	Собеседование, Лабораторная работа
5.	Информационные системы.	Собеседование, Лабораторная работа, Тестирование

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Провалов В. С. Информационные технологии управления : учебное пособие. - 4-е изд., стер.. - Москва: Флинта, 2018. - 374 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111>
2. Исакова А. И., Исаков М. Н. Информационные технологии : учебное пособие. - Томск: Эль Контент, 2012. - 174 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.24 Физика****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 1**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-2 Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Классическая механика.	Собеседование, Лабораторная работа
2.	Молекулярная физика.	Лабораторная работа
3.	Термодинамика.	Собеседование, Лабораторная работа, Контрольная работа
4.	Элементы механики жидкостей.	Реферат
5.	Электростатика	Опрос, Лабораторная работа
6.	Постоянный ток	Лабораторная работа
7.	Магнетизм.	Лабораторная работа
8.	Оптика.	Собеседование, Лабораторная работа
9.	Элементы квантовой теории.	Собеседование
10.	Основы атомной и ядерной физики.	Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Лекции по физике (механика, молекулярная физика) : учебник /авт-сост.: В.А. Федоров, Т.Н. Плужникова, С.В. Васильева. - Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2009. - 140с.

2. Федоров В.А., Кириллов А.М., Васильева С.В., Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина Лекции по физике (электричество и магнетизм) : учебник для студентов. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2011. - 129 с.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.Э.1 Фитнес****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 3, 4, 5, 6, 7**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-8 Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Теоретические сведения.	Выполнение контрольных нормативов
2.	Основы знаний	Выполнение контрольных нормативов
3.	Общая физическая подготовка.	Выполнение контрольных нормативов
4.	Специальная физическая подготовка	Выполнение контрольных нормативов
5.	Музыкально-ритмическая деятельность	Выполнение контрольных нормативов
6.	Общая физическая подготовка	Выполнение контрольных нормативов
7.	Специальная физическая подготовка.	Выполнение контрольных нормативов
8.	Система упражнений по методике Пилатес.	Выполнение контрольных нормативов
9.	Теоретические сведения	Выполнение контрольных нормативов
10.	Общая физическая подготовка.	Выполнение контрольных нормативов
11.	Специальная физическая подготовка	Выполнение контрольных нормативов
12.	Основные методы построения комбинаций.	Выполнение контрольных нормативов
13.	Составление комплексов упражнений в йоге.	Выполнение контрольных нормативов
14.	Общая физическая подготовка	Выполнение контрольных нормативов
15.	Специальная физическая подготовка.	Выполнение контрольных нормативов
16.	Основные методы построения комбинаций.	Выполнение контрольных нормативов
17.	Составление комплекса статических упражнений в калланетике	Выполнение контрольных нормативов
18.	Общая физическая подготовка.	Выполнение контрольных нормативов
19.	Специальная физическая подготовка.	Выполнение контрольных нормативов

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Григорьева И. В., Волкова Е. Г., Водолазов Ю. С. Физическая культура. Основы спортивной тренировки : учебное пособие. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. - 87 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142220>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.Б.Э.2 Спортивные игры****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 3, 4, 5, 6, 7**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-8 Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Теоретические сведения	Упражнения
2.	Общая физическая подготовка.	Сдача нормативов, Упражнения
3.	Основы техники и тактики игры.	Упражнения
4.	Специальная физическая подготовка	Сдача нормативов, Упражнения
5.	Общая физическая подготовка	Упражнения
6.	Специальная физическая подготовка	Упражнения, Сдача нормативов
7.	Основы техники и тактики игр	Упражнения
8.	Учебные игры	Сдача нормативов, Упражнения
9.	Теоретические сведения.	Упражнения
10.	Общая физическая подготовка.	Упражнения
11.	Специальная физическая подготовка.	Сдача нормативов
12.	Техническая подготовка	Упражнения
13.	Парные игры	Упражнения, Сдача нормативов
14.	Общая физическая подготовка.	Упражнения
15.	Специальная физическая подготовка.	Упражнения, Сдача нормативов
16.	Упражнения для развития быстроты реакции.	Упражнения
17.	Техническая подготовка.	Упражнения, Сдача нормативов
18.	Общая физическая подготовка.	Сдача нормативов, Упражнения
19.	Специальная физическая подготовка.	Упражнения
20.	Техническая и технико-тактическая подготовка	Сдача нормативов, Упражнения

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Григорьева И. В., Волкова Е. Г., Водолазов Ю. С. Физическая культура. Основы спортивной тренировки : учебное пособие. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. - 87 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142220>

2. Чертов Н. В. Физическая культура : учебное пособие. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2012. - 118 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241131>

3. Конеева Е. В., Овчинников В. П., Кукаева Т. Я., Румянцева О. В., Писаренко Е. Г., Ястребова О. С., Романов С. С., Кублицкий В. Г., Волков А. В., Гладюк В. Г., Волков А. А., Жук О. А., Шишкова Н. Г. Спортивные игры: правила, тактика, техника : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 322 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/456321>
4. Турманидзе В. Г., Иванова Л. М., Ковтун Г. С., Кожин С. В., Майоркина И. В., Салугин А. В., Турманидзе А. В. Спортивные игры: волейбол, баскетбол, бадминтон : учебное пособие. - Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2018. - 216 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563142>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.1 Право, правовые основы охраны природы и природопользования****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 6**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

ОПК-13 Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Право. Система права.	Выполнение практических работ
2.	Понятие законодательства об охране окружающей среды и использовании природных ресурсов.	Выполнение практических работ
3.	Объекты законодательства об охране окружающей среды и использовании природных ресурсов.	Выполнение практических работ
4.	Право собственности на природные ресурсы и право природопользования.	Выполнение практических работ, Контрольная работа
5.	Правовые основы экологического управления.	Выполнение практических работ
6.	Правовой режим отдельных природных ресурсов.	Выполнение практических работ
7.	Правовое регулирование использования природных ресурсов континентального шельфа и исключительной экономической зоны.	Выполнение практических работ
8.	Ответственность за нарушения природоресурсного законодательства.	Выполнение практических работ, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Буфетова, М. В., Осипов, Ю. Б. Управление природоохранной деятельностью в Российской Федерации : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Управление природоохранной деятельностью в Российской Федерации. - Москва: Научный консультант, 2017. - 234 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/75488.html>

2. Кругляк, В. В. Анализ отечественного и зарубежного опыта природоохранной деятельности : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Анализ отечественного и зарубежного опыта природоохранной деятель. - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. - 143 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/72649.html>



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.2 Флора и фауна Тамбовской области****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 7**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	История изучения флоры и растительности Тамбовской области.	Реферат
2.	Растительные сообщества Тамбовской области.	Практическая работа
3.	Адвентивная флора.	Практическая работа
4.	Флора и ее анализ.	Практическая работа, Контрольная работа
5.	История изучения фауны и животного мира Тамбовской области.	Реферат
6.	Общая характеристика фауны Тамбовской области.	Реферат
7.	Систематический обзор фауны Тамбовской области.	Практическая работа
8.	Проблемы охраны животного мира Тамбовской области.	Реферат, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Фауна и экология животных Тамбовской области : учеб. пособие : в 2 ч., Ч.1: Ч.1. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. - 105 с.

2. Фауна и экология животных Тамбовской области : учеб. пособие: в 2 ч., Ч.2. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2011. - 172 с.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.3 Методика преподавания биологии****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 6**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-7 Способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение. МПБ – педагогическая наука.	Подготовка сообщения
2.	Методы преподавания биологии.	Выполнение творческого задания
3.	Система форм организации преподавания биологии.	Выполнение творческого задания
4.	Современный урок биологии.	Выполнение творческого задания, Контрольная работа
5.	Развитие познавательной деятельности у учащихся на уроках биологии.	Выполнение творческого задания
6.	Биологические экскурсии. Внеклассные занятия по биологии.	Выполнение творческого задания
7.	Проверка, оценка и учет знаний по биологии.	Выполнение творческого задания
8.	Материальная база преподавания биологии.	Подготовка сообщения, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Колонтаев В.М., Дробышева Л.М. Общая методика преподавания биологии : Учеб. пособие для вузов. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2002. - 229 с.

2. Карташова Н. С., Кулицкая Е. В. Методика преподавания биологии: общая методика : учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов. - 4-е изд., испр.. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 70 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277853>3. Теремов А. В., Петросова Р. А., Перелович Н. В., Косорукова Л. А. Теория и методика обучения биологии: учебные практики: Методика преподавания биологии : учебное пособие. - Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ)|Прометей, 2012. - 160 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363882>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.4 Микология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 3**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	СТРОЕНИЕ ГРИБОВ И ПРОЦЕССЫ ИХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Опрос, Выполнение лабораторных и практических работ, Контрольная работа
2.	СИСТЕМАТИКА ГРИБОВ	Опрос, Выполнение лабораторных и практических работ, Контрольная работа
3.	ПРИКЛАДНАЯ МИКОЛОГИЯ	Выполнение лабораторных и практических работ, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Тарасов, К. Л., Камнев, А. Н., Беляков, Г. А. Ботаника. Курс альгологии и микологии : учебник. - 2020-09-18; Ботаника. Курс альгологии и микологии. - Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2007. - 559 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/13164.html>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.5 Герпетология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 4**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение в герпетологию.	Опрос
2.	Класс Земноводные.	Выполнение лабораторных и практических работ, Контрольная работа
3.	Класс Пресмыкающиеся.	Выполнение лабораторных и практических работ, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных : Учебник для вузов. - М.: Академия, 2000. - 495 с.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.6 Эмбриология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 2**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-9 Способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение в биологию размножения и развития.	Собеседование
2.	Прогенез. Гаметогенез.	Собеседование
3.	Оплодотворение. Дробление. Развитие зародыша на стадии бластулы.	Собеседование
4.	Развитие зародыша на стадии гастрюлы. Гастрюляция.	Собеседование
5.	Развитие зародыша на стадии нейрулы.	Собеседование, Контрольная работа
6.	Эмбриогенез хордовых.	Собеседование
7.	Эмбриогенез амниот: пресмыкающихся, птиц.	Собеседование
8.	Эмбриогенез млекопитающих. Особенности эмбриогенеза человека.	Собеседование
9.	Филогенез систем хордовых животных.	Собеседование, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Кузнецов Гистология, цитология и эмбриология, 2019

2. Зиматкин, С. М., Мацюк, Я. Р., Можейко, Л. А., Михальчук, Е. Ч. Гистология, цитология и эмбриология : учебник. - 2023-01-20; Гистология, цитология и эмбриология. - Минск: Вышэйшая школа, 2018. - 480 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/90767.html>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ОД.7 Генетика и эволюция

**Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения:** очная

**Семестры:** 5, 6

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-7 Способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике

ОПК-8 Способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции

ОПК-9 Способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Генетика как наука.	Выполнение лабораторных и практических работ, Опрос
2.	Изменчивость ее причины и методы изучения.	Выполнение лабораторных и практических работ, Опрос
3.	Природа гена. Теория гена.	Выполнение лабораторных и практических работ, Контрольная работа
4.	Генетика человека.	Выполнение лабораторных и практических работ, Опрос
5.	Генетические основы селекции.	Выполнение лабораторных и практических работ, Контрольная работа
6.	Введение в теорию эволюции.	Выполнение практических работ, Опрос
7.	Додарвиновский период в биологии. Естественнонаучные предпосылки возникновения дарвинизма. Основные положения и этапы развития эволюционной теории Чарлза Дарвина.	Выполнение практических работ, Опрос
8.	Микроэволюция.	Выполнение практических работ
9.	Биологический вид. Видообразование.	Выполнение практических работ, Контрольная работа
10.	Макроэволюция.	Выполнение практических работ
11.	Эволюция онтогенеза, органов и функций.	Выполнение практических работ
12.	Развитие органического мира Земли.	Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет, Экзамен

**Основная литература:**

1. Осипова Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1 : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 243 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451934>
2. Осипова Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2 : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 251 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452866>
3. Ганжа Е.А. Современная теория эволюции : Учеб. пособие. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2002. - 371 с.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.8 Биохимические основы строения и функционирования живых организмов****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 1**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

ОПК-5 Способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Химическая организация, строение и функции клетки прокариот и эукариотов.	Выполнение лабораторных и практических работ.
2.	Липиды и их обмен. Классификация липидов.	Выполнение лабораторных и практических работ.
3.	Белковые вещества. Классификация белков. Методы выделения и определения однородности белков.	Выполнение лабораторных и практических работ.
4.	Ферменты. Химическая природа ферментов.	Выполнение лабораторных и практических работ.
5.	Витамины. Роль витаминов в обмене веществ.	Выполнение лабораторных и практических работ., Контрольная работа
6.	Нуклеиновые кислоты как носители генетической информации.	Выполнение лабораторных и практических работ.
7.	Методы в исследовании нуклеиновых кислот.	Выполнение лабораторных и практических работ.
8.	Единство процессов обмена веществ и энергии. Законы биоэнергетики.	Выполнение лабораторных и практических работ.
9.	Связь между процессами ассимиляции и диссимиляции.	Выполнение лабораторных и практических работ., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Авдеева Л.В., Алейникова Т.Л., Андрианова Л.Е., Белушкина Н.Н., Волкова Н.П., Воробьева С.А., Голенченко В.А., Губарева А.Е., Корлякова О.В., Лихачева Н.В., Павлова Н.А., Рубцова Г.В., Силаева С.А., Силуянова С.Н., Титова Т.А. Биохимия : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 752 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430439.html>



2. Биохимия человека: в 2 т., Т.1. - М.: Мир, 2004. - 381 с.
3. Ершов Ю. А. Биохимия человека : Учебник для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 466 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/423741>
4. Комов В. П., Шведова В. Н. Биохимия в 2 ч. Часть 1. : Учебник для вузов. - испр. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 333 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451964>
5. Комов В. П., Шведова В. Н. Биохимия в 2 ч. Часть 2. : Учебник для вузов. - испр. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 315 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451965>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.9 Основы биотехнологии****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 7**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ОПК-11 Способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение в предмет	Выполнение практических работ, Тестирование
2.	Промышленная биотехнология	Выполнение практических работ
3.	Инженерная энзимология	Выполнение практических работ
4.	Биоэнергетика и биологические процессы переработки минерального сырья	Выполнение практических работ, Контрольная работа
5.	Биотехнология и проблемы защиты окружающей среды	Выполнение практических работ
6.	Микроклональное размножение. Клеточная и генетическая инженерия.	Выполнение практических работ
7.	Перспективы развития биотехнологии	Выполнение практических работ, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Максимов, Г. В., Василенко, В. Н., Клименко, А. И., Максимов, А. Г., Ленкова, Н. В. Теоретические и практические аспекты использования биотехнологии и геномной инженерии : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Теоретические и практические аспекты использования биотехнологии . - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 471 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/73635.html>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.10 Биометрия****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 1**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-2 Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Принципы количественной биологии. Понятие о вариационном ряде.	Выполнение практической работы, Опрос
2.	Описательная статистика.	Выполнение практической работы
3.	Сравнение двух выборок.	Выполнение практической работы
4.	Сравнение нескольких выборок.	Выполнение практической работы, Контрольная работа
5.	Анализ зависимостей.	Выполнение практической работы
6.	Классификация данных.	Выполнение практической работы
7.	Статистический анализ биоразнообразия.	Выполнение практической работы, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Катмаков П. С., Гавриленко В. П., Бушов А. В. Биометрия : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 177 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455885>

2. Болтнев А.М. Статистика:общая теория : Учебник. - Тамбов: ТГУ, 2003. - 410с.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.11 Геология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 1**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-2 Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет, задачи и методы геологии. История развития геологии как науки.	Опрос
2.	Земля во Вселенной. Особенности внутреннего строения планеты.	Выполнение практической работы.
3.	Структурные элементы земной коры.	Опрос
4.	Минералы.	Выполнение практической работы., Реферат, Работа с коллекцией минералов.
5.	Горные породы.	Выполнение практической работы., Реферат, Работа с коллекцией горных пород , Контрольная работа
6.	Современные тектонические движения.	Опрос
7.	Возраст Земли и геохронологическая шкала.	Выполнение практической работы., Реферат
8.	Процессы внутренней динамики (эндогенные).	Опрос
9.	Процессы внешней динамики (экзогенные).	Опрос, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**1. Кныш С. К. Общая геология : учебное пособие. - 2-е изд.. - Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 206 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442111>2. Короновский Н. В. Геология : Учебное пособие для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 194 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/454030>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.12 География****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 2**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-2 Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Земля во Вселенной.	Опрос, Выполнение практической работы.
2.	Литосфера.	Выполнение практической работы.
3.	Атмосфера.	Опрос, Контрольная работа
4.	Гидросфера.	Выполнение практической работы., Реферат, Работа с коллекцией минералов
5.	Ландшафтная оболочка Земли.	Выполнение практической работы., Реферат, Работа с коллекцией горных пород., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Гайфутдинова, Т. В., Гайфутдино, А. М. Землеведение : задания к лабораторным и практическим работам, методические указания. - 2029-07-01; Землеведение. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. - 46 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/73539.html>

2. Гайфутдинов, А. М., Гайфутдинова, Т. В. Общее землеведение (задания к лабораторным и практическим работам, методические указания) : учебное пособие. - 2030-06-19; Общее землеведение (задания к лабораторным и практическим работам, методические указания. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2019. - 55 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/97113.html>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ОД.13 Почвоведение****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 4**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-2 Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение в почвоведение.	Выполнение практических работ., Опрос
2.	Почвообразующие горные породы.	Выполнение практических работ., Опрос
3.	Выветривание горных пород и почвообразование.	Выполнение практических работ., Опрос
4.	Общая схема почвообразовательного процесса.	Выполнение практических работ., Опрос, Контрольная работа
5.	Факторы почвообразования. Живые организмы и деятельность человека как факторы почвообразования.	Выполнение практических работ., Опрос
6.	Главные морфологические признаки почвы.	Выполнение практических работ., Опрос
7.	Структура почвы.	Выполнение практических работ., Опрос, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**1. Глинка К. Д. Почвоведение : -. - Москва: Юрайт, 2019. - 721 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/445516>

2. Зеленева Ю.В., Якунина И.В., Судникова В.П. Почвоведение : учеб.-метод. пособие : в 2 ч. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2014

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.1.1 Физиология высшей нервной деятельности****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 7**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет и методы изучения физиологии ВНД.	Опрос
2.	Основные понятия физиологии ВНД. Типы ВНД.	Практическое задание для практической подготовки
3.	Врожденная и приобретенная формы поведения.	Практическое задание для практической подготовки
4.	Нейробиологические механизмы поведения.	Практическое задание для практической подготовки, Контрольная работа
5.	Нейробиологические основы обучения и памяти.	Практическое задание для практической подготовки
6.	Нейробиология и психофизиология сна. Пограничные состояния сознания у человека.	Практическое задание для практической подготовки
7.	Эмоции. Потребности. Мотивации.	Практическое задание для практической подготовки
8.	Физиологические механизмы второй сигнальной системы.	Практическое задание для практической подготовки, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Кириллова И.А. Физиология высшей нервной деятельности. - Тамбов: [Изд-во ТГУ], 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD).

2. Ковалева А. В. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 183 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452402>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.1.2 Биок cyberнетика и управление функциями организма деятельности****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 7**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Кибернетическая физиология – предмет, задачи, методы и место в системе знаний.	Выполнение практических и лабораторных работ.
2.	Понятие о системе и элементе. Кибернетическая система.	Практическое задание для практической подготовки
3.	Понятие об информации.	Практическое задание для практической подготовки, Контрольная работа
4.	Принципиальная организация управляющей системы.	Практическое задание для практической подготовки
5.	Классификация управляющих систем организма.	Практическое задание для практической подготовки
6.	Управляющие системы и механизмы организма человека.	Практическое задание для практической подготовки, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Агаджанян Н. А., Смирнов В. М. Нормальная физиология : учебник. - 3-е изд., испр. и доп.. - М.: Медицинское информационное агентство, 2012. - 571 с.; 571 с.

2. Ноздрачев А.Д., Маслюков П.М. Нормальная физиология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 1087 с.



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.2.1 Паразитология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 5**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Понятие паразитизма и паразитов.	Выполнение лабораторных и практических работ
2.	Хозяева как члены системы «паразит-хозяин».	Выполнение лабораторных и практических работ
3.	Адаптации паразитов к их образу жизни.	Выполнение лабораторных и практических работ
4.	Паразитоценоз как составная часть биоценоза. Экология паразитов.	Выполнение лабораторных и практических работ, Контрольная работа
5.	Паразитические простейшие.	Выполнение лабораторных и практических работ
6.	Гельминты и гельминтозы.	Выполнение лабораторных и практических работ
7.	Паразитические членистоногие.	Выполнение лабораторных и практических работ, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**1. Медицинская паразитология : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970455500.html>2. Столбов В. А., Иванов С. А. Паразитология: методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления 06.03.01 «Биология», форма обучения – очная : методическое пособие. - Тюмень: Тюменский государственный университет, 2016. - 66 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574039>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.2.2 Возрастная физиология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 5**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Онтогенетическое развитие организма человека.	Выполнение практических и лабораторных работ.
2.	Акселерация. Гипотезы о причинах акселерации детей и подростков.	Выполнение практических и лабораторных работ.
3.	Анатомо-физиологические особенности опорно-двигательной системы у детей и подростков.	Выполнение практических и лабораторных работ.
4.	Анатомо-физиологические особенности системы кровообращения у детей и подростков.	Выполнение практических и лабораторных работ., Контрольная работа
5.	Анатомо-физиологические особенности системы дыхания у детей и подростков.	Выполнение практических и лабораторных работ.
6.	Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы у детей и подростков.	Выполнение практических и лабораторных работ.
7.	Анатомо-физиологические особенности развития нервной системы у детей и подростков.	Выполнение практических и лабораторных работ.
8.	Половое созревание. Стадии полового созревания. Эмбриологический аспект.	Выполнение практических и лабораторных работ., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Григорьева Е. В., Мальцев В. П., Белоусова Н. А. Возрастная анатомия и физиология : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 182 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455314>

2. Щанкин А. А. Возрастная анатомия и физиология: курс лекций : курс лекций (лекция). - 2-е изд., стер. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 177 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577689>

### Б1.В.ДВ.2.3 Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Возрастная физиология"

**Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения:** очная

**Семестры:** 5

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Онтогенетическое развитие организма человека.	Выполнение практических и лабораторных работ.
2.	Акселерация. Гипотезы о причинах акселерации детей и подростков.	Выполнение практических и лабораторных работ.
3.	Анатомо-физиологические особенности опорно-двигательной системы у детей и подростков.	Выполнение практических и лабораторных работ.
4.	Анатомо-физиологические особенности системы кровообращения у детей и подростков.	Выполнение практических и лабораторных работ., Контрольная работа
5.	Анатомо-физиологические особенности системы дыхания у детей и подростков.	Выполнение практических и лабораторных работ.
6.	Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы у детей и подростков.	Выполнение практических и лабораторных работ.
7.	Анатомо-физиологические особенности развития нервной системы у детей и подростков.	Выполнение практических и лабораторных работ.
8.	Половое созревание. Стадии полового созревания. Эмбриологический аспект.	Выполнение практических и лабораторных работ., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен

**Основная литература:**

1. Григорьева Е. В., Мальцев В. П., Белоусова Н. А. Возрастная анатомия и физиология : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 182 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455314>

2. Щанкин А. А. Возрастная анатомия и физиология: курс лекций : курс лекций (лекция). - 2-е изд., стер. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 177 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577689>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.3.1 Методы зоологического коллектирования****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 3**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Цели и задачи коллектирования животных. История зоологического коллектирования.	Выполнение лабораторных и практических работ.
2.	Методы сбора беспозвоночных.	Выполнение лабораторных и практических работ.
3.	Изготовление сухих коллекций беспозвоночных.	Реферат, Выполнение лабораторных и практических работ., Контрольная работа
4.	Методы добывания позвоночных.	Выполнение лабораторных и практических работ.
5.	Изготовление влажных и костных препаратов.	Выполнение лабораторных и практических работ., Реферат
6.	Изготовление тушек птиц и млекопитающих.	Выполнение лабораторных и практических работ., Контрольная работа
7.	Коллекционирование следов и следов жизнедеятельности животных.	Выполнение лабораторных и практических работ., Реферат
8.	Коллекционирование микрообъектов.	Выполнение лабораторных и практических работ.
9.	Фотографирование зоологических объектов.	Выполнение лабораторных и практических работ., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Кустов С. Ю., Гладун В. В. Зоология беспозвоночных : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 271 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455428>

2. Коломийцев Н., Поддубная Н. Зоология позвоночных. Учебная практика : учебное пособие. - Череповец: Череповецкий государственный университет (ЧГУ), 2014. - 170 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434803>
3. Машинская Н. Д., Конева Л. А., Опарин Р. В. Зоология позвоночных : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 213 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/448587>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.3.2 Психофизиология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 3**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет, методы и задачи психофизиологии.	Выполнение практических и лабораторных работ., Опрос
2.	Принципы переработки информации в центральной нервной системе. Сенсорная психофизиология.	Выполнение практических и лабораторных работ., Опрос
3.	Психофизиология памяти и обучения.	Выполнение практических и лабораторных работ., Опрос, Контрольная работа
4.	Психофизиология функциональных состояний и эмоций.	Выполнение практических и лабораторных работ., Опрос
5.	Психофизиология речи и мышления.	Выполнение практических и лабораторных работ., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Новикова, Е. И., Алешина, Л. И., Маринина, М. Г., Федосеева, С. Ю. Основы нейропсихологии и психофизиологии : учебно-методическое пособие. - Весь срок охраны авторского права; Основы нейропсихологии и психофизиологии. - Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. - 87 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/84396.html>

2. Шутова С.В., Золотухина А.Ю, Кириллова И.А., Козачук И.В. Мультимедийный практикум по физиологии. - [Тамбов]: [Изд-во ТГУ], 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.4.1 Основы зоокультуры и биоэтики****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 7**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ОПК-12 Способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Современные проблемы зоокультуры.	Практическая работа., Реферат
2.	Особенности содержания гидробионтов.	Практическое задание для практической подготовки, Реферат
3.	Особенности содержания амфибий и рептилий.	Практическое задание для практической подготовки, Реферат, Контрольная работа
4.	Особенности содержания птиц.	Практическое задание для практической подготовки, Реферат
5.	Особенности содержания млекопитающих.	Практическое задание для практической подготовки, Контрольная работа
6.	Биоэтика: определение, объект и предмет исследования.	Практическая работа.
7.	Общественные и правовые аспекты защиты живой природы.	Практическая работа.
8.	Области использования животных и растений.	Практическая работа., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Протанская Е. С., Кетова Т. Н., Бондарук А. Ф., Есликова Е. В., Загашева М. В., Иванов А. Л., Новицкая Л. Ф., Семенова С. В., Степанова Т. П. Биоэтика : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 292 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450637>

2. Ушаков Е. В. Биоэтика : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 306 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450513>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.4.2 Биоритмология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 7**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ОПК-12 Способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Предмет, цели и задачи курса.	Реферат
2.	Суточные биоритмы.	Практическое задание для практической подготовки, Реферат
3.	Биоритмы, связанные с Луной.	Практическое задание для практической подготовки, Контрольная работа
4.	Годичные биоритмы.	Практическое задание для практической подготовки
5.	Биоритмы человека.	Практическое задание для практической подготовки, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Сергеев И. Ю., Дубынин В. А., Каменский А. А. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1. Нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 393 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451005>

2. Сергеев И. Ю., Дубынин В. А., Каменский А. А. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 2. Кровь, иммунитет, гормоны, репродукция, кровообращение : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 258 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451020>

3. Сергеев И. Ю., Дубынин В. А., Каменский А. А. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 3. Мышцы, дыхание, выделение, пищеварение, питание : Учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 211 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451082>



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.5.1 Энтомология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 3**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение. История энтомологии.	Реферат, Опрос
2.	Морфология насекомых.	Выполнение практических работ., Реферат
3.	Экология насекомых.	Выполнение практических работ., Контрольная работа
4.	Таксономический обзор насекомых.	Выполнение практических работ., Реферат
5.	Хозяйственное значение насекомых.	Выполнение практических работ., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**1. Бугров А. Г., Булзу О. Г., Березина О. Г. Энтомология: скрыточелюстные насекомые (класс Entognatha). Отряд Collembola — ногохвостки : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 91 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/456397>2. Булухто Н. П., Бутовский Р. О., Короткова А. А. Энтомология : учебное пособие. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 188 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562907>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.5.2 Экология человека****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 3**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	ВВЕДЕНИЕ В ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ФИЗИОЛОГИЮ.	Реферат, Опрос
2.	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОРГАНИЗМА СО СРЕДОЙ ОБИТАНИЯ.	Опрос, Реферат
3.	АДАПТАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА К ПРИРОДНЫМ ФАКТОРАМ.	Выполнение практических работ., Опрос
4.	АДАПТАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА К РАЗЛИЧНЫМ КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ.	Реферат, Опрос
5.	АДАПТАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА К ЭКСТРЕМАЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ СРЕДЫ.	Выполнение практических работ., Контрольная работа
6.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ АДАПТАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ЗДОРОВЬЯ.	Выполнение практических работ.
7.	СЕЗОННЫЕ РИТМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ.	Опрос, Реферат
8.	МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И СРЕДА ОБИТАНИЯ.	Выполнение практических работ.
9.	СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ.	Выполнение практических работ., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**1. Ильиных И. А. Экология человека : курс лекций. - Изд. 2-е, стер.. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 139 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271773>2. Ильиных И. А. Экология человека : учебное пособие. - Изд. 2-е, стер.. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 302 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.5.3 Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Экология человека"****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 3**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	ВВЕДЕНИЕ В ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ФИЗИОЛОГИЮ.	Реферат, Опрос
2.	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОРГАНИЗМА СО СРЕДОЙ ОБИТАНИЯ.	Опрос, Реферат
3.	АДАПТАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА К ПРИРОДНЫМ ФАКТОРАМ.	Выполнение практических работ., Опрос
4.	АДАПТАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА К РАЗЛИЧНЫМ КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ.	Реферат, Опрос
5.	АДАПТАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА К ЭКСТРЕМАЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ СРЕДЫ.	Выполнение практических работ., Контрольная работа
6.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ АДАПТАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ЗДОРОВЬЯ	Выполнение практических работ.
7.	СЕЗОННЫЕ РИТМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ	Опрос, Реферат
8.	МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И СРЕДА ОБИТАНИЯ.	Выполнение практических работ.
9.	СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ.	Выполнение практических работ., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Ильиных И. А. Экология человека : курс лекций. - Изд. 2-е, стер.. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 139 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271773>

2. Ильиных И. А. Экология человека : учебное пособие. - Изд. 2-е, стер.. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 302 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429414>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.6.1 Гидробиология и ихтиология****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 2, 3**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Гидросфера. Химические и физические свойства природных вод.	Реферат
2.	Гидробиология и ихтиология океанов и морей.	Реферат, Контрольная работа
3.	Гидробиология и ихтиология проточных континентальных вод.	Реферат, Контрольная работа
4.	Гидробиология и ихтиология непроточных континентальных вод.	Выполнение практических работ.
5.	Гидрботаника.	Выполнение практических работ., Контрольная работа
6.	Гидрозоология.	Выполнение практических работ., Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Мирошникова Е. Общая ихтиология : практикум. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011. - 107 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259273>

2. Мирошникова Е. Частная ихтиология : практикум. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011. - 184 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259271>

3. Машинская Н. Д., Конева Л. А., Опарин Р. В. Зоология позвоночных : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 213 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/448587>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.6.2 Особо охраняемые природные территории****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 2, 3**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Проблемы и принципы охраны природы.	Реферат
2.	История природоохранной деятельности.	Реферат, Контрольная работа
3.	Красные книги.	Реферат
4.	Общественные и правовые аспекты охраны природы.	Реферат, Контрольная работа
5.	Мировая система ООПТ.	Реферат
6.	Российская система ООПТ.	Контрольная работа
7.	Научная деятельность в ООПТ.	Реферат
8.	Экологическое образование и туризм в ООПТ.	Реферат
9.	Перспективы развития систем ООПТ.	Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Экзамен**Основная литература:**

1. Дубровин О.И. Охрана природы: учеб.-метод. пособие /О.И. Дубровин, И.В.Дубровина. - Тамбов: Издательский дом ТГУ им.Г.Р.Державина, 2010. - 48с.

2. Иванов Е. С., Чердакова А. С., Марков В. А., Лупанов Е. А. Биоразнообразие и охрана природы : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 247 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/456373>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****Б1.В.ДВ.7.1 Бионанотехнологии****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 7**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-5 Способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ОПК-11 Способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Введение в бионанотехнологии.	Реферат
2.	Наноматериалы. Наноматериалы биологического происхождения и наноматериалы биологического назначения.	Практическое задание для практической подготовки, Реферат
3.	Наномедицина. Наночастицы в биомедицинских исследованиях.	Практическое задание для практической подготовки, Реферат, Контрольная работа
4.	Бионанотехнологии в косметологии, экологии, агропромышленном производстве и энергетике.	Практическое задание для практической подготовки, Реферат
5.	Безопасность бионанотехнологий.	Практическое задание для практической подготовки, Реферат, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Гусев А.А., Васюкова И.А., Годымчук А.Ю., Емельянов А.В., Захарова О.В., Кузнецов Д.В., Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина Безопасность наноматериалов : учеб. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2013. - 133 с.

2. Горленко В. А., Кутузова Н. М., Пятунина С. К. Научные основы биотехнологии : учебное пособие, I. Нанотехнологии в биологии. - Москва: Прометей, 2013. - 262 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240486>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.7.2 Дендрология

**Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения:** очная

**Семестры:** 7

**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-5 Способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ОПК-11 Способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Декоративная дендрология как наука. Общие сведения о деревьях и кустарниках.	Опрос
2.	Декоративные кроны древесных растений. Топиарное искусство.	Практическое задание для практической подготовки
3.	Система зеленых насаждений.	Практическое задание для практической подготовки
4.	Семейства деревьев (ивовые, березовые, кленовые, липовые, буковые).	Практическое задание для практической подготовки, Контрольная работа
5.	Хвойные растения. Примеры декоративного оформления участка.	Практическое задание для практической подготовки
6.	Декоративно-лиственные и красиво цветущие кустарники.	Практическое задание для практической подготовки
7.	Лианы.	Опрос, Контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет

**Основная литература:**

1. Абаимов В. Ф. Дендрология : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 474 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451574>

2. Воскобойникова И. В. Дендрология : учебное пособие, 1. Общая дендрология. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 140 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575736>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

**Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения:** очная

**Семестры:** 2, 4, 6

**Цель освоения дисциплины:**

Цель практики – получение первичных профессиональных умений и навыков, а также формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ОПК-10 Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

ПК-2 Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

ПК-7 Способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Разработка плана прохождения практики.	Собеседование
2.	Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала. Выполнение индивидуального задания.	Отчет
3.	Подготовка отчета по практике, создание сопроводительной документации.	Отчет
4.	Научно-практическая конференция по результатам учебной практики.	Отчет



5.	Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Разработка плана прохождения практики.	Собеседование
6.	Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала. Выполнение индивидуального задания.	Отчет
7.	Подготовка отчета по практике, создание сопроводительной документации.	Отчет
8.	Научно-практическая конференция по результатам учебной практики.	Отчет
9.	Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Разработка плана прохождения практики.	Собеседование
10.	Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала. Выполнение индивидуального задания.	Отчет
11.	Подготовка отчета по практике, создание сопроводительной документации.	Отчет
12.	Научно-практическая конференция по результатам учебной практики.	Отчет

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет

**Основная литература:**

1. Фауна и экология животных Тамбовской области : учеб. пособие : в 2 ч., Ч.1: Ч.1. - Тамбов: Изд-во ТГУ, 2010. - 105 с.
2. Фауна и экология животных Тамбовской области : учеб. пособие: в 2 ч., Ч.2. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2011. - 172 с.

## Б2.П.1 Практика о получении профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

**Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения:** очная

**Семестры:** 8

### Цель освоения дисциплины:

Цель практики – приобретение практических навыков и практического опыта, а также формирование следующих компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

ПК-2 Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

ПК-7 Способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества

### План курса:

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Разработка плана прохождения практики.	Собеседование
2.	Знакомство с работой лаборатории (организации). Работа с нормативно-методической базой. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала. Выполнение индивидуального задания.	Отчет
3.	Изучение регламентов внедрения результатов научных исследований и разработок.	Отчет
4.	Подготовка отчета по практике, создание сопроводительной документации.	Отчет
5.	Защита отчета по практике.	Отчет

---

## Формы промежуточной аттестации: Экзамен

### Основная литература:

1. Антипова, Е. М. Ботаника. Грибоподобные протисты. Водоросли : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Ботаника. Грибоподобные протисты. Водоросли. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 157 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/72798.html>
2. Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 352 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450315>
3. Блинников В.И. Зоология с основами экологии : учеб. пособие. - М.: Просвещение, 1990. - 224 с.
4. Голиков В. И. Зоология беспозвоночных: краткий глоссарий : справочник. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2019. - 74 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562947>
5. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных : Учебник для вузов. - М.: ВЛАДОС, 1999. - 592 с.
6. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Том 1. : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 448 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429143.html>
7. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Том 2. : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 480 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429150.html>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ****Б2.П.2 Преддипломная практика****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 8**Цель освоения дисциплины:**

Цель практики – выполнение выпускной квалификационной работы, приобретенных практических профессиональных умений и навыков, а также формирование следующих компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

ОПК-1 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-4 Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

ОПК-6 Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

ПК-2 Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

ПК-7 Способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Разработка плана прохождения практики.	Собеседование
2.	Прохождение практики. Доработка полученных теоретических и практических предварительных результатов ВКР, опытная экспериментальная проверка разработанных положений ВКР, выполнение индивидуальных заданий.	Отчет
3.	Подготовка отчета по практике, создание сопроводительной документации.	Отчет
4.	Защита отчета.	Отчет

---

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет

**Основная литература:**

1. Хардикова, С. В., Верхошенцева, Ю. П. Ботаника с основами экологии растений. Часть I : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Ботаника с основами экологии растений. Часть I. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 133 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/78768.html>
2. Татаренко-Козмина Т.Ю. Ботаника : учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 128 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418598.html>
3. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных : Учеб. для студ. вузов. - 2-е изд., стереотип.. - М.: Академия, 2000. - 495 с.
4. Кустов С. Ю., Гладун В. В. Зоология беспозвоночных : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 271 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455428>
5. Машинская Н. Д., Конева Л. А., Опарин Р. В. Зоология позвоночных : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 213 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/448587>
6. Емцев В. Т., Мишустин Е. Н. Общая микробиология : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 248 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452965>

### Б3.1(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты процедуру защиты

#### Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Формы обучения:** очная

**Семестры:** 8

#### Цель освоения дисциплины:

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения результатов освоения обучающимися основной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 - Биология (уровень бакалавриата)

#### Рекомендации обучающимся по подготовке к написанию и защите выпускной квалификационной работы

Подготовка и защита ВКР	Код компетенции
Постановка целей и задач исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы ВКР и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата.	ОК-1, ОК-9, ОПК-1, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-7
Подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования/	ОК-1, ОК-9, ОПК-1, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-7
Сбор фактического материала для работы, включая разработку методологии сбора и обработки данных, оценку достоверности результатов и их достаточности для завершения работы над ВКР.	ОК-1, ОК-9, ОПК-1, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-7
Подготовка выводов, рекомендаций и предложений.	ОК-1, ОК-9, ОПК-1, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-7
Выступление и доклад по результатам исследования (защита ВКР).	ОК-1, ОК-9, ОПК-1, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-7

#### Основная литература:

1. Агаджанян Н. А., Смирнов В. М. Нормальная физиология : учебник. - 3-е изд., испр. и доп.. - М.: Медицинское информационное агентство, 2012. - 571 с.; 571 с.
2. Живухина Е. А., Загоскина Н. В., Калашникова Е. А. Биотехнология. В 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 170 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452655>
3. Загоскина Н. В., Назаренко Л. В., Живухина Е. А., Калашникова Е. А. Биотехнология. В 2 ч. Часть 2 : Учебник и практикум для вузов. - испр. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 219 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/452776>
4. Машинская Н. Д., Конева Л. А., Опарин Р. В. Зоология позвоночных : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 213 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/448587>
5. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных : Учебник для вузов. - М.: Академия, 2000. - 495 с.

6. Кузнецов В. В., Дмитриева Г. А. Физиология растений в 2 т. Том 1 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 437 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/449919>
7. Кузнецов В. В., Дмитриева Г. А. Физиология растений в 2 т. Том 2 : Учебник для вузов. - пер. и доп; 4-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 459 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451478>
8. Кузнецов Гистология, цитология и эмбриология, 2019
9. Нетрусов А. И., Котова И. Б. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 315 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450147>
10. Нетрусов А. И., Котова И. Б. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2 : Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 332 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451769>
11. Блинов Л. Н., Полякова В. В., Семенча А. В. Экология : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 208 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/450677>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****ФТД.1 Инновационная экономика и технологическое предпринимательство****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 6**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Проект и проектная деятельность	Опрос
2.	Содержание проектной деятельности	Практическая работа
3.	Проект как объект управления	Опрос
4.	Субъекты управления проектами	Практическая работа
5.	Процессы и функции управления проектами. Инициация и старт проекта	Опрос
6.	Планирование проекта	Практическая работа
7.	Организационная структура проекта. Управление персоналом и коммуникациями проекта	Опрос, Тестирование
8.	Управление расписанием проекта	Практическая работа
9.	Организационное планирование и логистика проекта	Опрос
10.	Стоимость и экономическая эффективность проекта	Практическая работа
11.	Управление рисками проекта	Опрос
12.	Контроль, исполнение и завершение проекта	Практическая работа
13.	Информационные системы управления проектами	Опрос
14.	Особенности управления ИТ-проектами	Практическая работа, Тестирование

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет**Основная литература:**

1. Пантюхова Т.В. Проекты и гранты. От замысла - к реализации : сборник-тренажер. - М.: Либерейя-Бибинформ, 2014. - 144 с.

2. Романова М.В. Управление проектами : учеб. пособие. - М.: ИД "Форум", ИНФРА-М, 2014. - 256 с.



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ****ФТД.2 Иностранный язык (факультатив)****Код и наименование направления подготовки/специальности, профиль/специализация:**

06.03.01 - Биология, Общая биология

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр**Формы обучения:** очная**Семестры:** 1, 2, 3, 4, 5, 6**Цель освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОК-5 Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

**План курса:**

№ темы	Название раздела/темы	Формы текущего контроля
1.	Установление контактов	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
2.	Решение профессиональных проблем.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
3.	Работа. Как добиться успеха	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
4.	Личностные и профессиональные качества.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
5.	Профессиональные планы на будущее.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
6.	Глобальные проблемы.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
7.	Планы на будущее, ведение дневника и планирование дня.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
8.	Путешествия и достопримечательности.	Опрос, Дискуссия, Тестирование
9.	Перемены	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
10.	Развлекательные праздники, фестивали	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
11.	Принимаем гостей, соблюдение норм вежливости.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
12.	Карьерный рост.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
13.	Воспоминания.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
14.	Правильный выбор профессии.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
15.	Свободное время.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
16.	Путешествие по миру.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
17.	Приглашение в гости.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование

18.	Обучение	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
19.	Межличностные контакты	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
20.	Помощь людям.	Опрос, Письменная самостоятельная работа, Тестирование
21.	Повествование о прошлых событиях. Суммирование текста Перевод профессиональных текстов	Письменная самостоятельная работа, Тестирование
22.	Компьютерные технологии	Письменная самостоятельная работа, Тестирование
23.	Решение профессиональных проблем	Письменная самостоятельная работа, Тестирование
24.	Работа в команде.	Письменная самостоятельная работа, Тестирование
25.	Перевод профессиональных текстов.	Письменная самостоятельная работа, Тестирование

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет

**Основная литература:**

1. Эклэм Р., Крейс А. Тотальный английский. Уровень Р1. - Харлоу, Лонгман: Эссекс, Пирсон, 2007. - 1 электрон. опт. диск (CD).
2. Клэр А., Уилсон Д. Д. Тотальный английский. Уровень Р1: рабочая тетрадь. - Харлоу, Лонгман: Эссекс, Пирсон, 2007. - 96 с.