

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Институт фундаментальной медицины и биологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

Е. А. Гурилова

« 2 »

2025 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль обучения: Биологическое образование и безопасность жизнедеятельности

Лист согласования программы вступительного испытания

Разработчики программы: зам. директора – декан высшей школы биологии доцент Т.В.Балтина, зав. каф. биологического образования доцент Л.У. Мавлюдова, доцент кафедры биологического образования Т.В.Яковенко, доцент кафедры охраны здоровья человека Н.Р.Салихов.

(должность, инициалы, фамилия)

Председатель экзаменационной комиссии

А.П.Киясов

(подпись) (инициалы, фамилия)

Программа вступительного испытания обсуждена и одобрена на заседании кафедры биологического образования Института фундаментальной медицины и биологии, протокол №1 от «1» сентября 2025 г.

Решением Учебно-методической комиссии Института фундаментальной медицины и биологии Программа вступительного испытания рекомендована к утверждению Ученым советом, протокол № 2 от «24» октября 2025 г.

Программа вступительного испытания утверждена на заседании Ученого совета Института фундаментальной медицины и биологии, протокол № 4 от «19» октября 2025 г.

Содержание

Раздел I. Вводная часть

- 1.1 Цель и задачи вступительных испытаний
- 1.2 Общие требования к организации вступительных испытаний
- 1.3 Описание формы проведения вступительных испытаний
- 1.4 Продолжительность вступительных испытаний в минутах
- 1.5 Структура вступительных испытаний

Раздел II. Содержание программы

Раздел III. Фонд оценочных средств

- 3.1. Инструкция по выполнению работы
- 3.2. Образцы заданий вступительных испытаний

Раздел IV. Список литературы

Раздел I. Вводная часть

1.1 Цель и задачи вступительных испытаний

Вступительные испытания по основам педагогики, биологии и безопасности жизнедеятельности в магистратуру (профиль подготовки: биологическое образование и безопасность жизнедеятельности) нацелены на определение уровня знаний абитуриента в области педагогики, биологии и безопасности жизнедеятельности и мотивированности к педагогической деятельности.

1.2 Общие требования к организации вступительных испытаний

Вступительные испытания проводятся в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования № 1076 от 21.08.2020 г. «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», текущими соответствующими распоряжениями Казанского федерального университета в 2025 г.

1.3 Описание формы проведения вступительных испытаний

Вступительные испытания проводятся *очно* и *онлайн*, с использованием дистанционных технологий с применением системы идентификации сдающих вступительное испытание.

Абитуриент сам выбирает в личном кабинете, в какой форме он будет проходить вступительные испытания: *очно* или *онлайн*.

1.4 Продолжительность вступительных испытаний в минутах

Продолжительность вступительных испытаний – 180 минут.

1.5 Структура вступительных испытаний

При очной форме вступительные испытания проводятся в виде письменного экзамена по билетам. Каждый билет содержит 20 тестов и одну тему для написания эссе.

При проведении вступительных испытаний онлайн абитуриентам предлагается выполнить экзаменационное задание. Экзаменационное задание включает 20 тестов по биологии и безопасности жизнедеятельности и одну тему для написания эссе. Экзамен проводится по ссылке в личном кабинете абитуриента с использованием системы идентификации сдающих вступительные испытания.

Раздел II. Содержание программы

Основы педагогической науки

Общие основы педагогики

Сущность, объект, предмет, задачи и функции педагогики. Категориальный аппарат педагогики: личность, индивидуальность, субъект, образование, воспитание, обучение, развитие, социализация, педагогическая система, педагогический процесс, педагогическая деятельность, педагогическое взаимодействие. Связь педагогики с другими науками.

Инновационные процессы в образовании. Парадигмы образования: когнитивная,

функционалистическая, личностно-ориентированная, культурологическая. Основные идеи и принципы концепций «Учимся не для школы, а для жизни» и «Обучение в течение всей жизни». Педагогическая этика. Сущность и принципы непрерывного образования: формальное, неформальное, информальное.

Теория обучения

Обучение в целостном педагогическом процессе. Сущность, задачи и функции обучения. Закономерности и принципы обучения. Методы обучения в школе. Средства обучения. Основная форма организации обучения в современной школе. Современные образовательные технологии. Проверка и оценка результатов обучения. Личностно-ориентированный подход в обучении (Е.В. Бондаревская, В.С. Ильин, В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др.) Проблемный подход в обучении (И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин, М.И. Махмутов, А.М. Матюшкин и др.) Проектный подход в обучении (Г.Л. Ильин), Системно-деятельностный подход в обучении (Б.Г. Ананьев, Б.Ф. Ломов, Л.С. Выготский, Л.В. Занков, А.Р. Лурия, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов).

Теория и методика воспитания

Общие закономерности и принципы воспитания. Сущность и структура воспитательного процесса. Функции, признаки и особенности воспитательного процесса. Закономерности и принципы воспитания. Педагогическая технология воспитания. Современные воспитательные технологии. Методы, формы и средства воспитания. Содержание воспитательного процесса. Социальное пространство воспитательного процесса.

Биология

Клеточная теория. Сравнительная структурно-функциональная характеристика прокариотов и эукариотов. Теория симбиогенеза пластид и митохондрий.

Бактерии и вирусы. Бактерии их строение, физиология, генетика. Распространение, биоразнообразие и классификация бактерий. Типы строения вирусных частиц. Классификация вирусов. Пути распространения вирусов и механизмы вирусного заражения клетки. Репродукция вирусов. Вирусы бактерий, растений и животных.

Особенности организации водорослей. Размножение и основные типы циклов развития водорослей. Основные отделы водорослей, филогенетические связи.

Грибы. Современные представления о положении грибов в системе органического мира. Особенности организации и жизненных циклов грибов. Паразитизм, сапрофитность грибов, симбиоз с другими организмами. Основные отделы грибов, происхождение, филогенетические связи.

Лишайники. Особенности организации лишайников. Размножение. Типы взаимоотношений компонентов лишайников.

Высшие растения. Общая характеристика, основные особенности организации и размножения. Органы и ткани растений. Основные систематические группы высших растений, их филогенетические связи. Эволюция цикла полового размножения высших растений (от мохообразных до цветковых).

Животные. Происхождение многоклеточных животных. Уровни организации и макросистема беспозвоночных животных. Характеристика основных таксономических групп беспозвоночных. Основные черты типа хордовых. Позвоночные, общая характеристика. Особенности организации представителей основных классов позвоночных. Общие представления о путях эволюции

животного мира.

Химический состав клетки. Структурно-функциональная организация основных молекулярных компонентов живых организмов и их биохимические свойства. Пептиды. Белки, их классификация, структура, свойства и биологическая роль. Ферменты, их классификация, структура, свойства и биологическая роль. Коферменты. Металлоорганические соединения. Липиды, их классификация, структура, свойства и биологическая роль. Углеводы, их классификация, структура, свойства и биологическая роль. Нуклеотиды, их структура и биологические функции. Полинуклеотиды. ДНК и РНК, их структура, свойства и биологические функции.

Энергетический метаболизм. Виды макроэргических соединений. Трансформация энергии в биологических системах. Типы окислительно-восстановительных реакций. Митохондрии, хлоропласты, их структура. Механизм работы АТФ-синтазного комплекса митохондрий и хлоропластов. Структурно-функциональная организация мембран. Мембранный транспорт (активный, пассивный, транспорт в мембранной упаковке). Структурно-функциональная организация ионных каналов. Пути проведения сигналов в клетке. Рецепторы, их классификация. Система вторичных посредников. Роль факторов роста в процессах детерминации и дифференциации.

Синтез белка. Транспорт белка в клетке. Котрансляционные и посттрансляционные модификации белка. Белки теплового шока, шапероны. Организация клеточного ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Ядерно-цитоплазматический транспорт. Клеточный цикл и его регуляция. Апоптоз.

Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Пути ассимиляции углекислоты у растений (С3- и С4-пути фотосинтеза). Пигменты растений. Фиксация молекулярного азота. Структура и функции клеточной стенки растений. Фитогормоны.

Человек. Физиологическая система как взаимодействие органов. Орган как совокупность различных по происхождению и строению тканей. Строение, эволюция и основные механизмы деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, выделительной и репродуктивной систем. Нервная и гуморальная системы как главные интегрирующие системы организма. Гормоны как факторы регуляции физиологических систем организма. Синаптическая передача, типы синапсов. Органы чувств. Механизмы восприятия и формирования образов. Эмоции и память. Особенности психофизиологии человека. Сознание.

Наследственность. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Понятие о норме реакции. Закономерности наследования. Митоз и мейоз как механизмы, обеспечивающие закономерное распределение генетического материала. Хромосомная теория наследственности. Наследование, сцепленное с полом. Сцепление генов. Построение генетических карт. Материальные основы наследственности. ДНК как носитель генетической информации. Генетический код. Мутационный процесс. Механизмы матричных процессов (репликация, репарация, транскрипция, трансляция). Регуляция экспрессии генов, регуляторные белки. Процессинг. Сплайсинг. Обратная транскрипция. Нехромосомное наследование. Генная инженерия. Генетика популяций.

Индивидуальное развитие. Основные типы индивидуального развития многоклеточных животных. Оплодотворение. Дробление. Формирование общего плана строения зародыша. Индивидуальное развитие и филогения. Молекулярно-биологические основы индивидуального

развития. Теория дифференциальной активности генов. Морфогенез и его механизмы (рост, межклеточные взаимодействия, миграция клеток, апоптоз).

Основы экологии и теория эволюции. Понятие и классификация экологических факторов. Экологическая ниша. Экология популяций. Понятие биоценоза. Пищевые цепи. Биогеоценозы и экосистемы. Поток энергии и круговорот веществ в экосистеме. Первичная и вторичная продуктивность экосистемы. Трофические уровни и экологические пирамиды. Понятие экологической сукцессии. Основные принципы синтетической теории эволюции. Микроэволюция. Закон Харди-Вайнберга. Естественный отбор: определение, принципы действия, основные типы и формы. Генетический дрейф и популяционные волны. Инбридинг. Генетическая изменчивость и полиморфизм в природных популяциях. Поток генов и изоляция как факторы микроэволюции. Молекулярная эволюция и теория нейтральности.

Вид и видообразование. Основные концепции вида. Критерии вида. Концепция биологического вида. Макроэволюция. Соотношение микро- и макроэволюции. Соотношение онтогенеза и филогенеза. Дивергенция, конвергенция, параллелизм. Адаптивная радиация. Прогресс и регресс в эволюции. Биологический и морфологический прогресс. Ароморфозы и идиоадаптации.

Безопасность жизнедеятельности

Законодательство Российской Федерации в области безопасности жизнедеятельности.

Классификация негативных факторов среды обитания: физические, химические, биологические и психофизиологические факторы.

Структура и организация Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях.

Предмет, объекты и субъекты национальной безопасности.

Гражданская оборона: понятие и задачи.

Средства индивидуальной защиты.

Чрезвычайные ситуации: определение, характеристика, классификация по масштабам, скорости распространения, природе происхождения.

Источники опасности в природной среде, их характеристика.

Опасные ситуации природного характера и защита от них (на примере конкретной ЧС).

Опасные ситуации техногенного происхождения и защита от них (на примере конкретной ЧС).

Пожарная безопасность. Правила безопасного поведения.

Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них (на примере конкретной ЧС).

Оказание первой помощи при ЧС.

Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема безопасности.

Автономное существование в различных климатогеографических условиях.

Организация подготовки населения Российской Федерации в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

Эвакуация в условиях чрезвычайных ситуаций.

Чрезвычайные ситуации на системах жизнеобеспечения.

Военно-политические конфликты. Причины их возникновения. Правила безопасного поведения.

Раздел III. Фонд оценочных средств

3.1. Инструкция по выполнению работы

Очная форма проведения вступительных испытаний

Тестирование. Экзаменационное задание включает 20 тестов по биологии и безопасности жизнедеятельности с 4-6 вариантами ответов, среди которых правильными могут быть все, несколько, либо один. Необходимо отметить все правильные ответы. Максимальная сумма баллов в случае всех правильных ответов на тесты – 60.

Эссе – развернутый письменный ответ в виде краткого сочинения на один вопрос по основам педагогической науки. При оценивании эссе учитывается полнота раскрытия темы вопроса, правильное использование научных терминов, законов и понятий. В случае необходимости можно приводить конкретные примеры, высказать свое личное отношение, продемонстрировать уровень сформированности мотивации к осуществлению педагогической деятельности. В целом, форма изложения эссе произвольная. Максимальный балл за эссе – 40.

Максимальный балл за письменный экзамен в целом – 100.

В случае, если поступающих набрал менее 40 баллов, он выбывает из дальнейшего конкурса.

Онлайн форма проведения вступительных испытаний

Тестирование. Экзаменационное задание включает 20 тестов по биологии и безопасности жизнедеятельности с 1 вариантом ответа. Необходимо выбрать все правильные ответы. Максимальная сумма баллов в случае всех правильных ответов на тесты – 60.

Эссе – развернутый письменный ответ в виде краткого сочинения на один вопрос по основам педагогической науки. При оценивании эссе учитывается полнота раскрытия темы вопроса, правильное использование научных терминов, законов и понятий. В случае необходимости можно приводить конкретные примеры, высказать свое личное отношение, продемонстрировать уровень сформированности мотивации к осуществлению педагогической деятельности. В целом, форма изложения эссе произвольная.

Для написания эссе формируется файл WORD. Рекомендуемый объем эссе 1-2 страницы, шрифт 12, интервал одинарный, без рисунков, схем, таблиц и т.п., только текст.

Допускается написание эссе от руки. В этом случае необходимо отправить файл со сканом или фотографией эссе в формате jpg, jpeg, png, pdf.

Максимальный балл за эссе – 40.

Максимальный балл за письменный экзамен в целом – 100.

В случае, если поступающий набрал менее 40 баллов, он выбывает из дальнейшего конкурса.

3.2. Образцы заданий вступительных испытаний

Пример тестовых заданий

1. Структурные элементы прокариотической клетки:

- А. ядро
- Б. рибосомы
- В. хромосомы
- Г. митохондрии
- Д. кольцевая ДНК

2. Выберите признаки, характерные для ДНК:

- А. состоит из двух полинуклеотидных цепей, закрученных в спираль
- Б. переносит информацию к месту синтеза белка
- В. в комплексе с белками строит тело рибосомы
- Г. способна удваиваться в клетке

Д. в комплексе с белками образует хромосомы

3. Цитогенетический метод используют для определения:

- А. влияния среды на формирование фенотипа
- Б. возникновения точечных мутаций
- В. кариотипа организма
- Г. хромосомных аномалий
- Д. проявлений признаков у потомков

4. Устойчивость экосистемы влажного экваториального леса определяется:

- А. большим видовым разнообразием
- Б. отсутствием редуцентов
- В. большой численностью хищников
- Г. разветвлёнными пищевыми сетями
- Д. колебанием численности популяций
- Е. наличием замкнутого круговорота веществ

5. Спорофит преобладает над гаметофитом в цикле развития:

- А. Щитовник мужской
- Б. Сфагнум
- В. Плаун булавовидный
- Г. Улотрикс
- Д. Хвощ полевой

6. Гормоны передней доли гипофиза:

- А. Вазопрессин
- Б. Пролактин
- В. Адrenокортикотропный гормон
- Г. Окситоцин
- Д. Соматотропин
- Е. Адреналин

7. В состав биосферы входит:

- А. Верхние слои литосферы, тропосфера и вся гидросфера
- Б. Вся литосфера, нижние слои атмосферы, гидросфера
- В. Верхняя литосфера, вся атмосфера, вся гидросфера
- Г. Вся литосфера, вся атмосфера, вся гидросфера
- Д. Верхние слои литосферы, нижние слои атмосферы, верхние слои гидросферы
- Е. Вся литосфера, верхние слои атмосферы, вся гидросфера

8. Форма взаимоотношения двух организмов, которое обозначается как (+ 0)

- А. Конкуренция
- Б. Паразитизм
- В. Симбиоз
- Г. Комменсализм
- Д. Аменсализм
- Е. Нейтрализм

9. Как располагаются указанные структуры в теле хордовых животных, если их рассматривать с дорсальной стороны?

- А. Хорда, нервная трубка, кишечник.
- Б. Нервная трубка, кишечник, хорда.
- В. Хорда, кишечник, нервная трубка.
- Г. Нервная трубка, хорда, кишечник
- Д. Кишечник, хорда, нервная трубка.

10. К характеристикам соединительной ткани человека относятся:

- А. Обладает проводимостью
- Б. Выполняет функцию опоры

- В. Образует наружный покров кожи
- Г. Вырабатывает антитела
- Д. Состоит из тесно прилегающих клеток
- Е. Образует серое вещество спинного мозга

11. Права и обязанности граждан в области безопасности изложены в Федеральных законах:

- А. «О пожарной безопасности»
- Б. «Об обороне»
- В. «О противодействии терроризму»
- Г. «Об охране окружающей среды»

12. В каком году в Российской Федерации создана единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций?

- А. в 1990 г.
- Б. в 1992 г.
- В. в 1998 г.
- Г. в 2002 г.

13. Влиянию экстремистской идеологии более всего подвержены:

- А. не учащиеся и неработающие подростки
- Б. хорошо образованные молодые люди
- В. люди, испытывающие чувство острой социальной несправедливости
- Г. люди с активной жизненной позицией и разносторонними интересами

14. Огонь становится врагом человека, если:

- А. к использованию его в процессе жизнедеятельности относятся безответственно
- Б. соблюдаются установленные нормы пожарной безопасности
- В. его силу используют не для созидания, а для разрушения
- Г. теряется контроль над процессом горения

15. Определите, что из перечисленного противоречит правилам оказания первой помощи:

- А. прежде чем приступить к оказанию первой помощи пострадавшему, необходимо проверить у него наличие дыхания и пульса
- Б. при состоянии, угрожающем жизни пострадавшего, первая помощь не оказывается, если он возражает против неё
- В. мероприятия по оказанию первой помощи прекращаются, как только удалось вызвать «скорую помощь»
- Г. передвижение пострадавшего должно осуществляться лишь в том случае, если его жизни угрожает опасность

16. При травмах верхних конечностей транспортировка пострадавшего осуществляется следующим образом:

- А. полусидя с ногами, согнутыми в коленях
- Б. на боку
- В. полусидя с вытянутыми ногами
- Г. на животе

17. Травмы груди характеризуются:

- А. нарушением функции дыхания и кровообращения
- Б. сотрясением головного мозга
- В. кровопотерей
- Г. ограничением сократительной деятельности сердечной мышцы

18. Восстановление или временное замещение резко нарушенных или утраченных жизненно важных функций организма называется:

- А. реанимацией
- Б. иммунизацией
- В. адаптацией

- Г. иммобилизацией
- 19. В задачи Национального антитеррористического комитета входят:**
- А. предупреждение терактов
 - Б. информирование террористов о готовящейся контртеррористической операции
 - В. пресечение терактов
 - Г. ликвидация последствий террористических актов
- 20. Военная обязанность предусматривает:**
- А. воинский учёт
 - Б. призыв на военную службу всех граждан, включая иностранцев, проживающих на территории РФ
 - В. прохождение военной службы по призыву
 - Г. пребывание в запасе

Примеры тем эссе

1. Цель образования в современном мире.
2. Правовое регулирование прав ребенка в образовании.
3. Влияние общества и культуры на профессиональное развитие учителя.
4. Интерактивные методы обучения в современной школе.
5. Влияние образования на формирование личности ребенка.
6. Школа будущего: новые подходы к образованию в России.
7. Ключевые направления модернизации российского образования.
8. Инновации в образовании (новые образовательные форматы, адаптивные образовательные технологии, мультимедийные и виртуальные ресурсы).
9. Дистанционные образовательные технологии в образовательном процессе: преимущества и недостатки.
10. Патриотизм и героизм в современном обществе: роль учителя.
11. Обучение в целостном педагогическом процессе. Концепции обучения.
12. Закономерности и принципы воспитания. Современные воспитательные технологии. Методы, формы и средства воспитания.

Раздел IV. Список литературы

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основы педагогической науки:

1. Кроль, В.М. Педагогика: учебное пособие / Кроль В.М., - 2-е изд., испр. и доп. - Моск-ва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 303 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01536-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/938056>
2. Педагогика : учебник / В.Г. Рындак, А.М. Аллагулов, Т.В. Челпаченко [и др.] ; под общ. ред. В.Г. Рындак. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 427 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/25026. - ISBN 978-5-16-018433-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2006020>
3. Попов, Е.Б. Основы педагогики: учебное пособие / Попов Е.Б., - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 132 с. (Высшее образование: Магистратура) ISBN 978-5-16-103328-9 (online). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/851790>

4. Ходусов, А. Н. Педагогика воспитания: теория, методология, технология, методика : учебник / А.Н. Ходусов. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 405 с - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912089>

Биология

1. Блохин, Г. И. Зоология : учебник / Г. И. Блохин, В. А. Александров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 572 с. — ISBN 978-5-8114-2622-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95142>
2. Бойчук Н.В., Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Н. В. Бойчук, Р. Р. Исламов, Э. Г. Улумбеков, Ю. А. Челышев ; под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Челышева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 944 с. - ISBN 978-5-9704-3782-7 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437827.html>
3. Дауда, Т. А. Зоология беспозвоночных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1707-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/53678>
4. Ермаков, Л. Н. Зоология с основами экологии: учебное пособие / Л.Н. Ермаков. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 223 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006246-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/368474>
5. Зайчикова С.Г., Ботаника : учебник / Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-2491-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424919.html>
6. Иванищев, В. В. Основы генетики : учебник / В.В. Иванищев. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 207 с. - ISBN 978-5-369-01640-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/557529>
7. Маврищев, В.В. Общая экология : курс лекций / В.В. Маврищев. — 3-е изд., стер. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2013. — 299 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-985-475-435-2 (Новое знание) ; ISBN 978-5-16-004684-6 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/>
8. Северцов, А.С. Теория эволюции [Текст] / А.С. Северцов. - М.: Гуманитарный издательский центр Владос, 2005. — 380 с.
9. Северин Е.С., Биохимия : учебник / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-3762-9 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437629.html>
10. Тюрикова, Г. Н. Анатомия и возрастная физиология: учебник / Тюрикова Г.Н., Тюрикова Ю.Б. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 178 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011645-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/538396>
11. Чухлебowa, Н. С. Систематика растений : учебно-методическое пособие / Н. С. Чухлебowa, А. С. Голубь, Е. Л. Попова. - Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. - 116 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514650>
12. Ярыгин В.Н., Биология. В 2 т. Т. 2 : учебник / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-3565-6 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435656.html>

Безопасность жизнедеятельности

1. Беженцев, А. А. Безопасность дорожного движения : учебное пособие / А.А. Беженцев. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. — 272 с.
2. Ветошкин, А. Г. Основы пожарной безопасности. В 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 448 с.
3. Подготовка будущих учителей к обеспечению информационной безопасности : монография / Г.Н. Чусавитина, Л.В. Курзаева, Л.З. Давлеткиреева, М.О. Чусавитин. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 188 с.
4. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 576 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основы педагогической науки:

1. Богданова, Т. Г. Педагогика инклюзивного образования : учебник / Т.Г. Богданова, А.М. Гусейнова, Н.М. Назарова [и др.] ; под ред. Н.М. Назаровой. — Москва : ИНФРА-М, 2016. — 335 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-103289-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/515473>
2. Кравченко, А. И. Психология и педагогика: учебник / А.И. Кравченко. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 400 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-003038-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/394126>
3. Кудряшева, Л. А. Педагогика и психология / Л. А. Кудряшева. - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с. - ISBN 978-5-9558-0444-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/511071>
4. Пастюк, О. В. Психология и педагогика: учебное пособие / О.В. Пастюк. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 160 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006300-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/371396>
5. Психология и педагогика. Раздел "Педагогика"/Макаренко О.В. - Новосибирск : НГТУ, 2010. - 46 с.: ISBN. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/548087>
6. Столяренко, А.М. Общая педагогика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям (030000) / А.М. Столяренко. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 479 с. - ISBN 978-5-238-00972-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028598>

Биология

1. Акимов, Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник для студентов вузов / Т.А. Акимов, В.В. Хаскин. — 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 495 с. - ISBN 978-5-238-01204-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028848>
2. Буруковский Р. Н. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2010. - 959 с.
3. Гуленкова, М. А. Анатомия растений. Часть 1. Клетка. Ткани: учебное пособие / Гуленкова М.А., Виктор В.П. - Москва : МПГУ, 2015. - 120 с. ISBN 978-5-4263-0239-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/754429>
4. Кузнецов В.В. Физиология растений / В.В. Кузнецов, Г.А. Дмитриева. - М.: Высш. шк., 2005. - 735 с.

5. Пухальский, В. А. Введение в генетику: учебное пособие / В.А. Пухальский. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 224 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009026-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/419161>
6. Тейлор, Д. Биология: в 3 т. (комплект) / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут : под редакцией Р. Сопера. - 7-е изд. (эл.). - Москва : Лаборатория знаний, 2015. - 1463 с. - ISBN 978-5-9963-2668-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/70789>
7. Физиология с основами анатомии: учебник / Под ред. Тюкавина А.И., Черешнева В. А., Яковлева В. Н. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 574 с. (Высшее образование: Специалитет) ISBN 978-5-16-011002-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/508921>
8. Языкова, И. М. Зоология беспозвоночных : курс лекций. Часть 1. / Языкова И.М. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. - 432 с. ISBN 978-5-9275-0888-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/551131>

Безопасность жизнедеятельности

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для бакалавров / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Н. В. Косолапова [и др.] ; под ред. проф. Э. А. Арустамова. — 22-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 446 с.
2. Коробкин, В. В. Петров, В. В. Комплексные системы безопасности современного города : учебное пособие / В. В. Петров, В. В. Коробкин, А. Б. Сивенко ; под общ. ред. В. В. Петрова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 157 с.
3. Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 297 с.

Информационно-справочные и поисковые системы

Российская государственная библиотека www.rsl.ru

Российская национальная библиотека www.nlr.ru

Библиотека Академии наук www.rasl.ru

Библиотека по естественным наукам РАН www.benran.ru

Научная библиотека им. Н. И. Лобачевского Казанского федерального университета
<http://kpfu.ru/library/katalogi>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU www.elibrary.ru