

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Панарин Андрей Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.01.2026

Уникальный программный ключ:

a5da3d9896e9d535380e319a7da4832154248302



Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования

«Московский психолого-социальный университет»

Свидетельство государственной аккредитации № 2783 от 07 марта 2018 года, серия 90A01 №0002920 (бессрочно)

Свидетельство государственной аккредитации № 2783 от 07 марта 2018 года, серия 90A01 №0002920 (бессрочно)

УТВЕРЖДАЮ



Ректор ОАНО ВО «МПСУ»

А.А Панарин

«20» 01 2026 года

**ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО
ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ КАТЕГОРИЙ ГРАЖДАН,
ПОСТУПАЮЩИХ В ОАНО ВО «МПСУ» В 2026 ГОДУ
НА БАЗЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Москва, 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ	3
2. ТРЕБУЕМЫЕ УМЕНИЯ И НАВЫКИ.....	5
3. ЛИТЕРАТУРА	6
4. ПРОЦЕДУРА ПОВЕДЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ.....	6

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа составлена в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 27 ноября 2024 г. N 821 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», который регламентирует содержание вступительных испытаний по «общей биологии», проводимых МПСУ самостоятельно.

Программа общеобразовательных вступительных испытаний составлена в соответствии с требованиями предмета «общей биология» в объеме государственных итоговых испытаний среднего общего образования.

1. СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

Содержание раздела «Общая биология»

Биология как наука

Современная биология – комплексная наука. Краткая история развития биологии. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Фундаментальные, прикладные и поисковые научные исследования в биологии.

Значение биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. Значение биологии в практической деятельности человека: медицине, сельском хозяйстве, промышленности, охране природы.

Клетка

Клетка – структурная и функциональная единица живого. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира и доказательство родства живой природы.

Клеточная теория. История клеточной теории.

Прокариотические и эукариотические клетки. Растительные и животные клетки, клетки грибов.

Строение клетки. Органоиды (органеллы) клетки. Принцип взаимосвязанности структуры и функции. Целостность клетки.

Химический состав живого

Макро- и микроэлементы. Их роль в биологических процессах. Углерод, водород, азот, кислород, фосфор, сера, железо, хлор, натрий, калий, кальций.

Вода. Значение воды для живых систем.

Углеводы: структура, разнообразие, функции.

Аминокислоты и белки: структура, разнообразие, функции.

Липиды: структура, разнообразие, функции

Метаболизм

Энергетический и пластический обмен как две взаимосвязанные стороны метаболизма.

Биогеохимический цикл углерода.

Процессы пластического обмена. Синтезы: фотосинтез и хемосинтез. Фотосинтез: определение, общая суть, этапы, значение для биосферы. Хемосинтез: определение, значение для биосферы.

Процессы энергетического обмена. Дыхание. Гликолиз. Аэробные процессы.

Анаэробные процессы. Брожение. Применение брожения в хозяйстве.

Генетические механизмы

Удвоение ДНК. Репликация.

Понятие матричного синтеза.

Биосинтез белка. Ген и белок. Организация генома. Понятие хромосомы.

Транскрипция. Генетический код. Свойства генетического кода. Трансляция. Фолдинг

Сохранность ДНК. Репарация.

Вирусы

Вирус – неклеточная форма жизни. История открытия вирусов, классификация вирусов.

Некоторые вирусные заболевания человека: грипп, корь, краснуха, ветряная оспа, паротит («свинка»), вирусные гепатиты.

ВИЧ и СПИД. Свойства вируса, характер заражения и развития синдрома. Пути перехода ВИЧ от человека к человеку. Профилактика заражения. Контроль и лечение заболевания.

Размножение

Понятие размножения – воспроизведения себе подобных. Его значение для живых систем.

Классификация способов размножения. Бесполое и половое размножение.

Бесполое размножение. Митоз – способ деления клетки. Фазы митоза.

Половое размножение. Общая схема цикла. Понятие плоидности. Образование половых клеток. Оплодотворение, типы оплодотворения. Редукционное деление клетки – мейоз. Стадии мейоза. Кроссинговер, независимое расхождение гомологичных хромосом, случайная встреча гамет.

Эмбриональное развитие на примере ланцетника. Понятие зародышевого листка. Происхождение тканей организма.

Прямое и не прямое постэмбриональное развитие у животных

Наследственность и изменчивость

Основные понятия генетики. Ген, аллель, признак, генотип, фенотип, гомозигота, гетерозигота, чистая линия.

Первый закон Менделя. Второй закон Менделя. Третий закон Менделя. Принцип чистоты гамет. Цитологические основы законов Менделя.

Статистический характер законов Менделя.

Причины отклонений от законов Менделя. Летальные гены, взаимодействие аллельных генов, взаимодействие неаллельных генов, влияние факторов внешней среды на фенотип.

Наследование пола.

Генетика человека. Методы генетики человека. Генетика в медицине. Наследственные заболевания человека, врожденные заболевания человека.

Признак. Качественные и количественные признаки.

Ненаследственная изменчивость. Норма реакции. Взаимодействие генотипа и фенотипа.

Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации. Мутагены.

Селекция. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Центры происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов. Методы селекции.

Биотехнологии. Генная инженерия. Клонирование. Методы работы с геномом.

Эволюция

Вид. Критерии вида. Популяции. Видообразование.

Теория эволюции Дарвина. Борьба за существование. Естественный отбор. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции.

Микроэволюция. Направления эволюции. Прогресс. Регресс. Ароморфоз, идиоадаптация. Дегенерация. Основные ароморфозы растений и животных.

Теории происхождения жизни на Земле. Креационизм. Теория панспермии. Теория стационарного состояния. Представления о самозарождении. Гипотеза Опарина.

Происхождение человека. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Расы человека, несостоятельность расизма. Человек как биосоциальное существо.

Экология

Понятие среды обитания. Факторы внешней среды: биотические, абиотические, антропогенные.

Экосистема. Продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Экологические пирамиды.

Стабильность экосистемы. Агроценозы и их отличия от природных экосистем.

Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биогеохимические циклы углерода и

азота. Особенности распределения биомассы на Земле.

Глобальные изменения в биосфере, вызванные присутствием в ней человека.

Устойчивое развитие. Правила поведения в природной среде.

2. ТРЕБУЕМЫЕ УМЕНИЯ И НАВЫКИ

На вступительном испытании по общей биологии поступающий должен уметь:

- свободно и грамотно излагать теоретический материал дисциплины;
- оперировать биологическими понятиями;
- применять фундаментальные биологические теории для объяснения биологических процессов и явлений, обоснования практических рекомендаций в основных областях использования биологических знаний;
- характеризовать важнейшие научные открытия в биологии, медицине и экологии;
- характеризовать биологические системы и происходящие в них процессы
- сравнивать важнейшие биологические теории, взгляды на взаимоотношения человека и природы на разных исторических этапах развития общества;
- оценивать информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии, их практическое и нравственное значение;
- оценивать хозяйственную деятельность человека с позиций экологической этики, правил рационального природопользования;
- оценивать возможные последствия своей деятельности для существования отдельных биологических объектов, целых природных сообществ и экосистем;
- приводить примеры использования достижений современной биологии для решения экологических, демографических и социально-экономических проблем;
- приводить примеры положительного и отрицательного влияния человека на живую природу;
- приводить примеры применения биологических и экологических знаний для сохранения биологического разнообразия, как условия устойчивого существования биосферы;
- делать выводы о результатах проведенных биологических и экологических наблюдений и экспериментов.
- соблюдать правила бережного и ответственного отношения к природным объектам, имеющим важное значение для устойчивого сосуществования человечества и природы;
- соблюдать меры профилактики вирусных, бактериальных и паразитарных заболеваний человека, генных болезней и болезней с наследственной предрасположенностью.
- соблюдать и объяснять с точки зрения биологии гигиенические нормы и правила здорового образа жизни;
- оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, к объектам живой природы, к здоровью других людей и собственному организму;
- оказывать первую доврачебную помощь при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Поступающий должен владеть:

- способами самостоятельного поиска и отбора информации по биологическим, медицинским и экологическим проблемам;
- навыками ведения дискуссий по обсуждению проблем, связанных с биологией,

экологией и медициной;

- навыками формулирования и аргументирования собственной позиции по этим вопросам.
- навыками, необходимыми для организации биологических и экологических наблюдений и экспериментов;
- методами применения полученных знаний на практике.

3. ЛИТЕРАТУРА

1. Бородин П.М., Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М. и др. Биология (профильный уровень). 10-11 класс. В 2—х частях. - М.: Просвещение, 2014.
2. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 класс. М.: Дрофа, 2014.
3. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 кл. — М.: Дрофа, 2014.
4. Теремов А.В., Петросова Р.А. Общая биология (профильный уровень) 10 класс Мнемозина 2015
5. Теремов А.В., Петросова Р.А. Общая биология (профильный уровень) 11 класс Мнемозина 2015
6. Рохлов В.С. Тренировочные задания ЕГЭ биология М., Просвещение 2023
7. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. В трех томах. - СІ.: Мир, 2012 классы. Базовый и углубленный уровни. Учебник, М.: Издательство «Просвещение» 2015 г., 465с.

4. ПРОЦЕДУРА ПОВЕДЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

Проведение общеобразовательного вступительного испытания по общей биологии осуществляется в МПСУ по следующим правилам.

Вступительное испытание начинается, как правило, в **11:00** ч. в дни и аудитории, указанные в расписании (графике) проведения вступительного испытания, утвержденным ректором МПСУ.

Вступительное испытание проводится в форме **письменного экзамена или электронного тестирования**. На письменный экзамен отводится **1 час 00 минут (60 минут)**. В вышеназванное время не входит время, потраченное сотрудниками приемной комиссии на организационные вопросы по процедуре проведения вступительного испытания.

Письменный экзамен проводится по заданиям, выданным поступающим. Задания представлены по различным вариантам. Поступающий обязан выполнять только тот вариант, который он получил от приемной комиссии.

Поступающий выполняет письменную работу на бланках-листах, предоставляемых ему сотрудниками приемной комиссии. Поступающий в обязательном порядке оформляет титульный лист письменной работы по образцу, утвержденному в МПСУ. Остальные бланки-листы предназначены для выполнения экзаменационной работы.

Запрещено делать какие-либо пометки на листах, предназначенных для выполнения письменной работы – заданий вступительных испытаний, и раскрывающих авторство работы.

По окончании времени вступительного испытания поступающий обязан прекратить выполнение работы и сдать бланки-листы, выданные ему для выполнения тестовых заданий вступительного испытания вместе с титульным листом, членам приемной комиссии.

Во время проведения вступительного испытания поступающие обязаны соблюдать правила его проведения, а именно:

- до входа в аудиторию выключать личные средства коммуникаций, не держать их при себе и не пользоваться ими во время вступительных испытаний;

- держать личные вещи (сумки, пакеты, рюкзаки, средства коммуникации и прочее) на специально отведенном для этого столе – у выхода из аудитории, либо месте, указанном сотрудниками приемной комиссии;

- выходить из аудитории только в исключительных случаях, с разрешения сотрудника приемной комиссии (как правило, не более одного раза). При этом задание и листы с решениями и ответами остаются на столе сотрудника приемной комиссии.

Поступающему во время вступительного испытания запрещено:

- вести разговоры с другими поступающими;

- пользоваться шпаргалками, калькуляторами, учебными, методическими, научными и прочими материалами, выполненными, представленными и полученными ими или другими людьми в любых формах и видах (включая электронно-коммуникационные устройства, и прочее);

- вступать в пререкание членами приемной комиссии, дежурными;

- производить действия и совершать поступки, мешающие нормальной работе приемной комиссии по проведению вступительного испытания, а также выполнению работы других поступающих.

В случае нарушения поступающим правил проведения вступительного испытания, заместитель председателя приемной комиссии, ответственный секретарь приемной комиссии могут прекратить вступительное испытание, удалив поступающего из аудитории. При этом, приемной комиссией составляется акт.

Поступающему, опоздавшему на вступительное испытание, не продлевается время на его выполнение. При этом, приемной комиссией фиксируется фактическое время.

Покинуть аудиторию поступающий может в любой момент, завершив или прервав, таким образом, вступительное испытание. Работа в этом случае все равно будет оценена предметной экзаменационной комиссией.

Ответственность за соблюдение регламента данных правил несет заместитель председателя приемной комиссии и ответственный секретарь приемной комиссии, учрежденные приказом ректора МПСУ.