



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»  
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)**

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО БИОЛОГИИ**

**Уровень образования:  
Бакалавриат, специалитет**

Новосибирск 2020

## Введение

Программа предназначена для подготовки к вступительному испытанию в университет по специальности 37.05.02 Психология служебной деятельности по программе специалитета и по направлению подготовки 37.03.01 Психология по программе бакалавриата.

Программа вступительного испытания составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 37.05.02 Психология служебной деятельности и по направлению подготовки 37.03.01 Психология, предъявляемыми к уровню подготовки соответственно специалиста и бакалавра. Лица, желающие освоить программу специалитета или бакалавриата должны иметь общее среднее образование, подтверждённое документом государственного образца.

Цель вступительных испытаний – определить готовность и возможность поступающего освоить специалитета по специальности 37.05.02 Психология служебной деятельности или программу бакалавриата по направлению подготовки 37.03.01 Психология.

Программа включает в себя набор тем, знание которых является базовым. Вступительные испытания проводятся в письменной форме.

## Тематическое содержание дисциплин

<b>Дисциплина: Растения</b>	
<b>Тема 1</b>	<b>Семя</b>
	Строение семян двудольных и однодольных растений. Состав семян. Прорастание семян. Дыхание семян.
<b>Тема 2</b>	<b>Корень</b>
	Значение и функции корня. Развитие корня из зародышевого корешка. Виды корней и корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня. Зоны корня. Рост корня. Всасывание корнями воды и минеральных солей. Удобрения. Видоизменения корня.
<b>Тема 3</b>	<b>Лист</b>
	Значение листа в жизни растения. Внешнее строение листа: простые и сложные листья, типы листовой пластинки, жилкование. Листорасположение. Внутреннее строение листа: кожица, устьица, фотосинтезирующие клетки, проводящие пучки. Функции листа: дыхание фотосинтез, испарение воды. Листопад, видоизменения листьев.
<b>Тема 4</b>	<b>Стебель</b>
	Понятие о побеге. Вегетативные и цветочные почки, их расположение. Развитие побега из почки. Ветвление. Внутреннее строение древесного стебля: кора, камбий, древесина и сердцевина. Передвижение минеральных и органических веществ по стеблю. Рост стебля в толщину, годовые кольца. Видоизменения побега: корневища, клубни, луковицы.
<b>Тема 5</b>	<b>Вегетативное размножение цветковых растений</b>
	Размножение растений в природе посредством побегов, корней и листьев и в растениеводстве (видоизменёнными побегами, черенками, отводками, прививкой). Значение вегетативного размножения в природе и хозяйственной деятельности.
<b>Тема 6</b>	<b>Цветок и плод</b>
	Строение цветка: цветоножка, цветоложе, околоцветник (чашечка и венчик), тычинки, пестики. Соцветия, их типы и значение. Опыление (самоопыление, перекрёстное опыление ветром и животными). Оплодотворение. Образование и распространение семян и плодов.
<b>Тема 7</b>	<b>Основные группы растений</b>
	<p>Элементарные понятия о систематических (таксономических) группах растений – вид, род, семейство, класс, отдел.</p> <p><i>Водоросли.</i> Строение и жизнедеятельность одноклеточных водорослей (хламидомонада, плеврококк, хлорелла). Размножение водорослей. Нитчатые водоросли. Морские водоросли. Значение водорослей в природе и хозяйстве.</p> <p><i>Мхи.</i> Строение и размножение кукушкина льна. Строение сфагнума. Образование и значение торфа.</p> <p><i>Хвои, плауны и папоротники.</i> Строение и размножение.</p> <p><i>Голосеменные.</i> Строение и размножение на примере сосны и ели. Распространение и значение хвойных растений.</p> <p><i>Покрытосеменные (цветковые).</i> Господство покрытосеменных среди современных растений, их преимущества перед другими растениями. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Классы покрытосеменных: двудольные и однодольные, различия между ними. Примеры растений из класса двудольных и однодольных.</p>
<b>Тема 8</b>	<b>Бактерии, грибы, лишайники</b>
	Строение и жизнедеятельность бактерий. Распространение бактерий в воздухе, почве, воде и живых организмах. Образование спор. Роль бактерий в природе, медицине, сельском хозяйстве и промышленности. Болезнетворные бактерии и

	<p>борьба с ними.</p> <p><i>Грибы.</i> Общая характеристика, строение, питание и размножение. Плесневые грибы. Дрожжи. Шляпочные грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и хозяйстве.</p> <p><i>Лишайники.</i> Строение, питание и размножение. Значение лишайников в природе и хозяйстве.</p>
<b>Дисциплина: Животные</b>	
<b>Тема 9</b>	<b>Простейшие (одноклеточные)</b>
	<p>Общая характеристика. Обыкновенная амёба. Среда обитания. Движение. Питание. Дыхание. Выделение. Размножение. Инцистирование. Зелёная эвглена – одноклеточный организм с признаками животного и растения. Строение и размножение. Инфузория – туфелька. Особенности строения и процессов жизнедеятельности. Раздражимость. Многообразие и значение одноклеточных. Паразитические простейшие. Малярийный паразит – возбудитель малярии. Ликвидация малярии как массового заболевания. Разнообразие и значение одноклеточных животных.</p>
<b>Тема 10</b>	<b>Тип Кишечнополостные</b>
	<p>Общая характеристика типа. Пресноводный полип – гидра. Среда обитания и внешнее строение. Лучевая симметрия. Внутреннее строение (двухслойность, разнообразие клеток). Питание. Дыхание. Нервная система. Рефлекс. Регенерация. Размножение вегетативное и половое. Морские кишечнополостные (полипы и медузы) и их значение.</p>
<b>Тема 11</b>	<b>Тип Плоские черви</b>
	<p>Общая характеристика. Внешнее строение. Мускулатура. Питание. Дыхание. Выделение. Нервная система. Размножение. Регенерация. Паразитические плоские черви: классы сосальщики и ленточные черви.</p>
<b>Тема 12</b>	<b>Тип Круглые черви</b>
	<p>Общая характеристика. Внешнее строение. Полость тела. Питание. Размножение и развитие. Многообразие паразитических червей и борьба с ними.</p>
<b>Тема 13</b>	<b>Тип Кольчатые черви</b>
	<p>Общая характеристика. Среда обитания. Внешнее строение. Ткани. Кожно-мускулистый мешок. Полость тела. Системы органов пищеварения, кровообращения, выделения. Процессы жизнедеятельности. Нервная система. Регенерация. Размножение. Классификация и значение кольчатых червей.</p>
<b>Тема 14</b>	<b>Тип Моллюски</b>
	<p>Общая характеристика типа. Среда обитания и внешнее строение. Раковина. Мантия и мантийная полость. Особенности процессов жизнедеятельности. Брюхоногие, двустворчатые и головоногие моллюски.</p>
<b>Тема 15</b>	<b>Тип Членистоногие</b>
	<p>Общая характеристика типа. <i>Класс Ракообразные.</i> Отличие ракообразных от других членистоногих. Речной рак. Среда обитания. Внешнее строение. Размножение. Внутреннее строение. Пищеварительная, кровеносная и дыхательная системы. Органы выделения. Питание, дыхание. Выделение. Особенности процессов жизнедеятельности. Нервная система и органы чувств. Разнообразие ракообразных.</p>
<b>Тема 16</b>	<b>Класс Паукообразные</b>
	<p>Отличие паукообразных от других членистоногих. Паук-крестовик. Среда обитания. Внешнее строение. Ловчая сеть, её устройство и значение. Питание, дыхание, размножение. Роль клещей в природе и их</p>

	практическое значение. Клещи, их роль в распространении болезней. Меры защиты человека от клещей.
<b>Тема 17</b>	<b><i>Класс Насекомые</i></b> Отличие насекомых от других членистоногих. Майский жук. Внешнее и внутреннее строение. Процесс жизнедеятельности. Размножение. Типы развития (полное и неполное превращение). <i>Отряды насекомых с полным превращением.</i> Чешуекрылые. Капустная белянка. Тутовый шелкопряд. Шелководство. Двукрылые. Комнатная муха, оводы. Перепончатокрылые. Медоносная пчела и муравьи. Инстинкт. Наездники. Биологический способ борьбы с вредителями. Отряд насекомых с неполным превращением. Прямокрылые. Перелётная саранча – опасный вредитель сельского хозяйства. Роль насекомых в природе, их практическое значение. Сохранение их видового многообразия.
<b>Тема 18</b>	<b><i>Тип хордовые</i></b> Общая характеристика типа. <i>Класс Ланцетники.</i> Ланцетник – низшее хордовое животное. Среда обитания. Внешнее строение. Хорда. Особенности внутреннего строения. Сходство ланцетников с позвоночными и беспозвоночными.
<b>Тема 19</b>	<b><i>Класс Рыбы</i></b> Общая характеристика класса. Речной окунь. Среда обитания. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полость тела. Пищеварительная, кровеносная и дыхательная системы. Плавательный пузырь. Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Многообразие рыб. <i>Отряды рыб:</i> акулы, осетровые, сельдеобразные, карпообразные, кистепёрые. Хозяйственное значение рыб. Промысел рыб. Искусственное разведение рыб. Прудовое хозяйство. Влияние деятельности человека на численность рыб. Необходимость рационального использования рыбных богатств, их охраны (защита вод от загрязнения и др.).
<b>Тема 20</b>	<b><i>Класс Земноводные</i></b> Общая характеристика класса. Лягушка. Особенности среды обитания. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Особенности строения внутренних органов и процессов жизнедеятельности. Нервная система и органы чувств. Размножение и развитие. Многообразие земноводных и их значение. Происхождение земноводных.
<b>Тема 21</b>	<b><i>Класс Пресмыкающиеся</i></b> Общая характеристика класса. Прыткая ящерица. Среда обитания. Внешнее строение. Особенности внутреннего строения. Размножение. Регенерация. Многообразие современных пресмыкающихся. <i>Отряд Чешуйчатые. Отряд Черепахи. Отряд Крокодилы.</i> Древние пресмыкающиеся: динозавры, зверозубые ящерицы. Происхождение пресмыкающихся.
<b>Тема 22</b>	<b><i>Класс Птицы</i></b> Общая характеристика класса. Голубь. Среда обитания. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полость тела. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение и развитие. Сезонные явления в жизни птиц, гнездование, кочевки и перелеты. Происхождение птиц. Приспособленность птиц к различным средам обитания. Птицы парков, садов, лугов и полей. Птицы леса. Хищные птицы. Птицы болот и побережий водоёмов. Птицы полей и пустынь. Роль птиц в природе и их значение в жизни человека. Роль заповедников и зоопарков в сохранении редких видов птиц. Привлечение птиц. Птицеводство.

<b>Тема 23</b>	<b>Класс Млекопитающие</b> Общая характеристика класса. Домашняя собака. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полость тела. Система органов. Нервная система и органов чувств. Поведение. Размножение и развитие. Забота о потомстве. <i>Отряды млекопитающих</i> . Первозвери. Происхождение млекопитающих. Рукокрылые: летучие мыши. Грызуны. Хищные: собачьи, кошачьи. Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Особенности строения пищеварительной системы жвачных. Породы крупного рогатого скота. Кабан. Домашние свиньи. Непарнокопытные. Дикая лошадь. Породы домашних лошадей. Приматы. Происхождение млекопитающих. Роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Влияние деятельности человека на численность и видовое многообразие млекопитающих, их охрана.
<b>Дисциплина: Человек и его здоровье</b>	
<b>Тема 24</b>	<b>Общий обзор организма человека</b> Общее знакомство с организмом человека (органы и системы органов). Элементарные сведения о функциях и размножении клеток. Рефлекс. Краткие сведения о строении и функциях тканей. Ткани (эпителиальные, соединительные, мышечные и нервная).
<b>Тема 25</b>	<b>Опорно-двигательная система</b> Значение опорно-двигательной системы. Строение скелета человека. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные суставы. Состав, строение (макроскопическое) и рост костей в толщину. Мышцы, их строение и функции. Нервная регуляция деятельности мышц. Движения в суставах. Рефлекторная дуга. Работа мышц. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Утомление мышц. Основные группы мышц. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Предупреждение искривления и развития плоскостопия.
<b>Тема 26</b>	<b>Кровь</b> Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Относительное постоянство внутренней среды. Состав крови: плазма, форменные элементы. Группы крови. Значение переливания крови. Свертывание крови как защитная реакция. Эритроциты и лейкоциты, их строение и функции. Малоокровие. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. Борьба с эпидемиями. Иммунитет.
<b>Тема 27</b>	<b>Кровообращение</b> Органы кровообращения: сердце и сосуды (артерии, капилляры, вены). Большой и малый круги кровообращения. Сердце, его строение и работа. Автоматия сердца. Сердечный цикл. Понятие о нервной и гуморальной регуляции деятельности сердца. Движение крови по сосудам. Пульс. Кровяное давление. Гигиена сердечно-сосудистой системы.
<b>Тема 28</b>	<b>Дыхание</b> Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функция. Голосовой аппарат. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Понятия о жизненной ёмкости лёгких. Понятие о гуморальной и нервной регуляции дыхания. Искусственное дыхание. Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания.
<b>Тема 29</b>	<b>Пищеварение</b>

	<p>Питательные вещества и пищевые продукты. Пищеварение, ферменты и их роль в пищеварении. Строение органов пищеварения. Строение ротовой полости и зубов. Пищеварение в полости рта. Глотание. Работы И.П. Павлова по изучению деятельности слюнных желёз. Пищеварение в желудке. Понятие о нервно-гуморальной регуляции желудочного сокоотделения. Работы И.П. Павлова по изучению пищеварения в желудке. Печень, поджелудочная железа и их роль в пищеварении. Изменение питательных веществ в кишечнике (толстом и тонком). Всасывание. Заболевания пищеварительной системы. Гигиена питания.</p>
<b>Тема 30</b>	<p><b>Обмен веществ</b></p> <p>Водно-солевой, белковой, жировой и углеводный обмен. Распад и окисление органических веществ в клетках. Ферменты. Пластический и энергетический обмен – две стороны единого процесса обмена веществ. Обмен веществ между организмом и окружающей средой. Норма питания. Значение правильного питания. Витамины и их значение для организма.</p>
<b>Тема 31</b>	<p><b>Выделение</b></p> <p>Органы мочевыделительной системы. Строение и функции почек. Значение выделения продуктов обмена веществ.</p>
<b>Тема 32</b>	<p><b>Кожа</b></p> <p>Строение и функции кожи. Роль кожи в регуляции теплоотдачи.</p>
<b>Тема 33</b>	<p><b>Нервная система</b></p> <p>Значение и функции нервной системы. Строение нейрона. Нервы. Центральная, периферическая и автономная (вегетативная) нервная система. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга: продолговатого, среднего, промежуточного, мозжечка. Большие полушария головного мозга, их функции. Значение коры больших полушарий.</p>
<b>Тема 34</b>	<p><b>Анализаторы</b></p> <p>Органы чувств и их значение. Анализаторы. Строение и функции органов зрения. Гигиена зрения. Строение и функции органов слуха и равновесия. Гигиена слуха. Органы мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.</p>
<b>Тема 35</b>	<p><b>Высшая нервная деятельность</b></p> <p>Безусловные и условные рефлексы. Образование и биологическое значение условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности; его сущность. Значение слова. Сознание, речь и мышление человека как функции высших отделов головного мозга. Эмоции, их физиологическая природа. Память, её виды. Религиозные представления о душе. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна и сновидений. Вредное влияние курения и употребления спиртных напитков на нервную систему.</p>
<b>Тема 36</b>	<p><b>Железы внутренней секреции</b></p> <p>Значение желёз внутренней секреции. Понятие о гормонах. Роль гуморальной регуляции в организме.</p>
<b>Тема 37</b>	<p><b>Развитие человеческого организма</b></p> <p>Воспроизведение организмов. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение. Развитие зародыша человека. Особенности развития детского и юношеского организмов.</p>
<b>Дисциплина: Общая биология</b>	
<b>Тема 38</b>	<b>Эволюционное учение</b>

	<p>Краткие сведения о додарвиновском периоде развития биологии. Основные положения эволюции для развития естествознания. Критерии вида. Популяция – единица вида и эволюции. Понятие сорта растений и породы животных.</p> <p>Движущие силы эволюции: наследственность, борьба за существование, изменчивость, естественный отбор. Ведущая роль естественного отбора в эволюции.</p> <p>Искусственный отбор и наследственная изменчивость – основа выделения пород домашних животных и сортов культурных растений. Создание новых высокопродуктивных пород животных и сортов растений.</p> <p>Возникновение приспособлений. Формы естественного отбора в популяциях. Факторы эволюции: дрейф генов, мутации, изоляция. Относительный характер приспособленности. Микроэволюция. Видообразование.</p> <p>Результаты эволюции: приспособленность организмов, многообразие видов. Использование теории эволюции в сельскохозяйственной практике и в деле охраны природы.</p>
<b>Тема 39</b>	<p><b><i>Развитие органического мира</i></b></p> <p>Доказательства эволюции органического мира. Макроэволюция. Главные направления эволюции. Ароморфоз, идеоадаптация, общая дегенерация, их соотношение. Конвергенция и дивергенция. Соотношение различных направлений эволюции: биологический прогресс и регресс. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Влияние деятельности человека на многообразие видов, природные сообщества, их охрана.</p>
<b>Тема 40</b>	<p><b><i>Возникновение и развитие жизни на Земле</i></b></p> <p>Современные представления о возникновении жизни на Земле. Краткая характеристика развития жизни в палеозое, мезозое и кайнозое. Основные направления эволюции покрытосеменных, насекомых, птиц и млекопитающих в кайнозойскую эру. Принципы систематики и классификации организмов.</p>
<b>Тема 41</b>	<p><b><i>Происхождение человека</i></b></p> <p>Ч. Дарвин о происхождении человека от животных. Ф. Энгельс о роли труда в превращении древних обезьян в человека.</p> <p>Движущие силы антропогенеза: социальные и биологические факторы. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества.</p> <p>Древнейшие, древние и ископаемые люди современного типа. Человеческие расы, их происхождение и единство. Антинаучная, реакционная сущность социального дарвинизма и расизма.</p> <p>Альтернативные взгляды и теории происхождения человека.</p>
<b>Тема 42</b>	<p><b><i>Основы экологии</i></b></p> <p>Предмет и задачи экологии, математическое моделирование в экологии. Экологические факторы: абиотические и биотические. Деятельность человека как экологический фактор. Комплексное воздействие факторов на организм. Ограничивающие факторы. Фотопериодизм. Вид, его экологическая характеристика.</p> <p>Популяция. Факторы, вызывающие изменение численности популяций, способы её регулирования. Типы взаимодействий популяций разных видов.</p> <p>Рациональное использование видов, сохранение их разнообразия. Биоценозы (сообщества) и биогеоценозы (экосистемы). Взаимосвязи популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Правило экологической пирамиды. Саморегуляция. Смена биогеоценозов. Агроценозы. Повышение продуктивности агроценозов на основе мелиорации земель, внедрения новых технологий выращивания растений. Охрана биогеоценозов.</p>
<b>Тема 44</b>	<p><b><i>Основы учения о биосфере</i></b></p>



	<p>Биосфера и её границы. Биомасса поверхности суши, Мирового океана, почвы. Живое вещество, его газовая, концентрационная, окислительная и восстановительная функции. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. В.И. Вернадский о возникновении биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу.</p>
<b>Тема 45</b>	<p><b><i>Основы цитологии</i></b></p> <p>Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Строение и функция ядра, цитоплазмы и её основных органоидов. Особенности строения клеток прокариот, эукариот. Различия между животной и растительной клеткой.</p> <p>Содержание химических элементов в клетке. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: липиды, АТФ, биополимеры (углеводы, белки, нуклеиновые кислоты), их роль в клетке. Ферменты, их роль в процессах жизнедеятельности. Самоудовоеение ДНК.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке и его сущность. Значение АТФ в энергетическом обмене.</p> <p>Пластический обмен. Фотосинтез. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных растений. Биосинтез белков. Ген и его роль в биосинтезе. Код ДНК. Реакции матричного синтеза. Взаимосвязь процессов пластического и энергетического обмена. Вирусы, особенности их строения и жизнедеятельности.</p>
<b>Тема 46</b>	<p><b><i>Размножение и индивидуальное развитие организмов</i></b></p> <p>Деление клетки, мейоз и оплодотворение – основа размножения и индивидуального развития организмов. Подготовка клетки к делению. Удвоение молекул ДНК. Хромосомы, их гаплоидный и диплоидный набор, постоянство числа и формы. Стадии митоза. Поведение хромосом во время митоза. Деление клетки и его значение.</p> <p>Половое и бесполое размножение организмов. Половые клетки. Мейоз. Развитие яйцеклеток и сперматозоидов. Отличие мейоза от митоза. Оплодотворение. Развитие зародыша (на примере животных). Постэмбриональное развитие. Вредное влияние алкоголя и никотина на развитие организма человека. Возникновение жизни на Земле.</p>
<b>Тема 47</b>	<p><b><i>Основы генетики</i></b></p> <p>Основные закономерности наследственности и изменчивости организмов и их цитологические основы. Предмет, задачи и методы генетики.</p> <p>Работы Г. Менделя. Моно- и дигибридное скрещивание. Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Доминантные и рецессивные признаки. Аллельные гены. Фенотип и генотип. Гомозигота и гетерозигота. Единообразие первого поколения.</p> <p>Промежуточный характер наследования. Закон расщепления признаков. Статистический характер явлений расщепления. Цитологические основы единообразия первого поколения и расщепления признаков во втором поколении. Закон независимого наследования и его цитологические основы.</p> <p>Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана. Нарушение сцепления и его причины. Перекрыт хромосом.</p> <p>Генотип как целостная исторически сложившаяся система. Генетика пола. Хромосомная теория наследственности.</p> <p>Значение генетики для медицины и здравоохранения. Вредное влияние никотина, алкоголя и других наркотических веществ на наследственность человека. Роль генотипа и условий внешней среды в формировании фенотипа. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости.</p>

	<p>Мутации, их причины. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Н.И. Вавилов. Экспериментальное получение мутаций.</p> <p>Мутации как материал для искусственного и естественного отбора. Загрязнение природной среды мутагенами и его последствия.</p> <p>Генетика и теория эволюции. Генетика популяций. Формы естественного отбора: движущий и стабилизирующий.</p>
<b>Тема 39</b>	<p><b><i>Основы селекции</i></b></p> <p>Генетические основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Задачи современной селекции. Н.И. Вавилов о происхождении культурных растений. Значение исходного материала для селекции.</p> <p>Селекция растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Роль естественного отбора в селекции. Самоопыление перекрёстно-опыляемых растений. Гетерозис. Полиплоидия и отдалённая гибридизация. Достижения селекции растений.</p> <p>Селекция животных. Типы скрещивания и методы разведения. Метод анализа наследственных хозяйственно-ценных признаков у животных – производителей. Отдалённая гибридизация домашних животных.</p> <p>Селекция бактерий, грибов, её значение для микробиологической промышленности (получение антибиотиков, ферментных препаратов, кормовых дрожжей и др.). Основные направления биотехнологии (микробиологическая промышленность, генная и клеточная инженерия).</p>
<b>Тема 48</b>	<p><b><i>Биосфера и научно-технический прогресс</i></b></p> <p>Биосфера в период научно-технического прогресса и здоровье человека. Проблемы окружающей среды: защита от загрязнения, сохранение эталонов и памятников природы, видовой разнообразия, биоценозов, ландшафтов.</p>

#### **Рекомендуемая литература для подготовки:**

1. Биология, 10-11 класс, Рабочая тетрадь, Пасечник В.В., Швецов Г.Г., 2013
2. Биология, 8 класс, Рабочая тетрадь № 2, Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., 2013
3. Биология, 9 класс, Рабочая тетрадь, Козлова Т.А., Кучменко В.С., 2013
4. Биология, 9 класс, Тестовые задания, Солодова Е.А., 2013
5. Биология, Общая биология, 10-11 класс, Рабочая тетрадь, Часть 1, Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И., Котелевская Я.В., 2013
6. Биология, Общая биология, 10-11 класс, Рабочая тетрадь, Часть 2, Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И., Котелевская Я.В., 2013
7. Биология, Общие закономерности, 9 класс, Рабочая тетрадь, Цибулевский А.Ю., Захаров В.Б., 2013
8. ГИА 2015 по биологии, 9 класс, Демонстрационный вариант
9. ГИА 2015 по биологии, 9 класс, Демонстрационный вариант, Техно
10. ГИА 2015 по биологии, 9 класс, Спецификация
11. ГИА 2015, Биология, 11 класс, Тренировочная работа №3, Вариант БИ 1401
12. ГИА 2015, Биология, 9 класс, Типовые тестовые задания, Лернер Г.И.
13. ГИА 2015, Биология, 9 класс, Тренировочная работа №1, 2012
14. ГИА 2015, Биология, 9 класс, Тренировочная работа №1, Вариант 3-4, 2012
15. ГИА 2015, Биология, 9 класс, Тренировочная работа №2
16. ГИА 2015, Биология, 9 класс, Тренировочная работа №3
17. ГИА 2015, Биология, 9 класс, Тренировочная работа №4
18. ГИА 2015, Биология, Сборник заданий, 9 класс, Лернер Г.И., 2012
19. ГИА 2015, Биология, Тренировочные варианты экзаменационных работ, Рохлов В.С., Лернер Г.И.

20. ГИА 2015, Биология, 9 класс, Тренировочные задания, Лернер Г.И., 2013
21. Демонстрационный вариант ГИА 2015 по биологии, 9 класс
22. Кодификатор ГИА 2015 по биологии, 9 класс
23. Тесты по биологии, 5 класс, Воронина Г.А., 2013
24. Тесты по биологии, 5 класс, Воронина, 2013
25. Тесты по биологии, 7 класс, Воронина Г.А., 2013