

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
ИМ. Б. Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ
(АКТ (ф) СПбГУТ)

УТВЕРЖДАЮ
И.о. зам. директора по учебной работе
Софья К.А. Семенцына
12 11 2025 г.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
по учебному предмету
ОУП.08 БИОЛОГИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного
интеллекта

г. Архангельск
2025

Организация-разработчик: АКТ (ф) СПбГУТ

Разработчик:

Т.В. Петрова, преподаватель высшей квалификационной категории АКТ
(ф) СПбГУТ.

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией Общеобразовательных дисциплин

Протокол № 3 от 12.11 2025г.

Председатель И.Л. Самоукова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	4
2.	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	10

1 ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ О

1.1 Область применения

Комплект оценочных материалов предназначен для контроля и оценки результатов освоения общеобразовательного учебного предмета программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

Фонд оценочных средств включает оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.

1.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общеобразовательный учебный предмет ОУП.08 Биология, в соответствии с учебным планом, изучается на первом курсе в первом семестре. В первом семестре проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.

Освоение содержания ОУП.08 Биология обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных (ЛР), метапредметных (МР) и предметных результатов базового уровня (ПРб):

Планируемые результаты освоения предмета	
Личностные и метапредметные	Предметные (дисциплинарные)
<p>Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none">- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;- интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p>	<p>ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.</p> <p>ПРб 2. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость,</p>

<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить корректизы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения. 	<p>энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация.</p> <p>ПРБ 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека.</p> <p>ПРБ 4. Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам.</p> <p>ПРБ 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.</p> <p>ПРБ 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.

ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.

ПРб 8. Сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания

для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети).

ПРб 9. Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию.

	ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
<p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:</p> <p>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам 	<p>ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.</p> <p>ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.</p> <p>ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p>
<p>Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными</p>	<p>ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных</p>

<p>коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы 	<p>результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p>
<p>Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания:- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. <p>Метапредметные результаты должны отражать:</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план 	<p>ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.</p> <p>ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений</p>

действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	<p>в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.</p> <p>ПРБ 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1 Задания для проведения дифференцированного зачёта

Форма дифференциированного зачёта: дифференцированный зачет проводится по результатам текущего контроля за счёт времени, отведённого на изучение учебного предмета, и включает:

- выполненные практические работы по учебной дисциплине;
- выполненные тестовые задания, письменные и устные опросы по темам учебной дисциплины
- итоговое тестирование.

Критерии оценивания дифференциированного зачета

«Отлично» - практические работы и письменные опросы выполнены на «отлично» и «хорошо» с преобладанием отметок «отлично»; тестирование выполнено на «отлично» или «хорошо».

«Хорошо» - практические работы и письменные опросы выполнены с преобладанием отметок «хорошо»; тестирование выполнено на «отлично» или «хорошо».

«Удовлетворительно» - практические работы и письменные опросы выполнены с преобладанием отметок «удовлетворительно», тестирование выполнено на «удовлетворительно» или «хорошо».

«Неудовлетворительно» - практические работы и письменные опросы выполнены с преобладанием отметок «неудовлетворительно», тестирование выполнено на «неудовлетворительно».

2.2 Итоговое тестирование

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания: учебная аудитория

Максимальное время выполнения задания: 25 мин.

Инструкция:

Внимательно прочитать задание, дать правильные варианты ответов.

Время на подготовку и выполнение:

подготовка 5 мин.;

выполнение работы и оформление отчёта 15 мин.;

сдача работы 5 мин.;

всего 25 мин.

Текст задания:

1 Живая система, соответствующая биомолекулярному уровню организации живой материи:

- а) хлоропласт растения;
- б) яйцеклетка млекопитающего;
- в) вирус гриппа;
- г) таких живых систем вообще на Земле нет.

2. Газовую функцию живого вещества на Земле осуществляют:

- а) только растения;
- б) растения и некоторые бактерии;
- в) растения, бактерии и животные;
- г) все живые существа.

3. Взаимоотношения человека и кишечной палочки – это пример:

- а) паразитизма;
- б) конкуренции;
- в) нахлебничества;
- г) симбиоза.

4. Примером биогеоценоза может служить:

- а) пруд со всеми обитателями;
- б) аквариум;
- в) все живые обитатели пруда;
- г) все представители флоры пруда.

5. Наличие микробов в окружающей организм среде – это:

- а) абиотический экологический фактор;
- б) биотический экологический фактор;
- в) антропогенный фактор;
- г) ограничивающий фактор.

6. Единицей эволюции является:

- а) особь;
- б) вид;
- в) популяция;
- г) экосистема.

7. Примером ненаследственной изменчивости может служить:

- а) появление альбиноса в потомстве львиного прайда;
- б) увеличение процента жирности молока у коров при изменении состава и режима кормления;
- в) увеличение процента жирности молока у коров высокопродуктивной породы;
- г) потеря зрения у крота в результате эволюции.

8. Фактором, определяющим направление эволюции, является:

- а) изоляция;
- б) мутация;
- в) естественный отбор;
- г) колебания численности популяций.

9. Для зачатия двух однояйцевых близнецов необходимо оплодотворение:

- а) одной яйцеклетки двумя сперматозоидами;
- б) двух яйцеклеток одним сперматозоидом;
- в) двух яйцеклеток двумя сперматозоидами;
- г) одной яйцеклетки одним сперматозоидом.

10 Правильная последовательность начальных этапов онтогенеза:

- а) зигота, гаструла, бластула;
- б) оплодотворение, гаструла, бластула;
- в) гаметогенез, оплодотворение, бластула, гаструла;
- г) не верен ни один из ответов.

Ответы:

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	в	г	г	б	б	в	б	в	г	в

Критерии оценки тестовой работы:

«5»- 90%-100% правильных ответов;

«4» - 79%-89% правильных ответов;

«3» - 60%-78% правильных ответов;

«2» - менее 60% правильных ответов.