

Утверждаю:

И.О. директора школы: Костырина Е.С.

« 28 » август 2022 год



Рассмотрено на заседании МО

Протокол № 1

Руководитель МО *А.В.*

« 28 » 08. 2022 год

Адаптированная программа

для учащихся с задержкой психического развития
учебного предмета «Биология»

для 7 класса

на 2022 – 2023 уч.год

учитель: Шевчук Т.В.

Велиховская основная школа

Адаптированная программа
по биологии для 7 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативное правовое обеспечение образовательного процесса в 2022-2023 учебном году

образовательный процесс в 7-11-х классах будет осуществляться на основе:

– «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования» (далее – ГОСО) (приказ МОН РК от 31 октября 2018 года № 604 (с изм. и допол. на 28 августа 2020 года № 372)

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017669>;

– «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций» (приказ МОН РК от 3 апреля 2013 года № 115 (с изм. и допол.

на 27 ноября 2020г. №496) <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1300008424>;

– «Об утверждении перечня учебников, учебно-методических комплексов, пособий и другой дополнительной литературы, в том числе на электронных носителях» (приказ МОН РК от 10 июня 2021 года № 286);

– «О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы МОН РК» (приказ МОН РК от 26 июля 2019 года №334);

– «Об утверждении Типовых правил деятельности организаций образования соответствующих типов» (приказ МОН РК № 595 от 30 октября 2018 года);

«Об утверждении Типовых правил деятельности видов специальных организаций образования» (приказ МОН РК от 14 февраля 2017 года № 66);

– «Об утверждении Правил подушевого нормативного финансирования дошкольного воспитания и обучения среднего, технического и профессионального, послесреднего, высшего и послевузовского образования» (приказ МОН РК от 27 ноября 2017 года № 596 (с изм. на 21.09.2018 № 477);

– «Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, среднего образования, а также специальных организаций образования» (приказ МОН РК от 22 января 2016 года № 70 (с изм. и допол. на 29.12.2017 № 662);

– «Об утверждении Правил и условий проведения аттестации педагогических работников и приравненных к ним лиц, занимающих должности в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы дошкольного, начального, основного среднего, общего среднего, образовательные программы технического и профессионального, послесреднего образования, и иных гражданских служащих в сфере образования и науки» (приказ МОН РК от 27 января 2016 года № 83);

– «Об утверждении Перечня документов, обязательных для ведения педагогами организаций среднего, технического и профессионального, послесреднего образования, и их формы» (приказ МОН РК от 6 апреля 2020 года № 130);

– «Об утверждении Методических рекомендаций по осуществлению учебного процесса в организациях образования в период ограничительных мер, связанных с распространением коронавирусной инфекции» (приказ МОН РК от 13 августа 2020 года № 345);

Учебный предмет «Биология» 7-9 классы

Учебный предмет «Биология» как составной компонент естественнонаучного образования формирует у обучающихся знания о многообразии и эволюции окружающего мира, о законах и закономерностях развития живых организмов, а также предоставляет возможность изучать и исследовать удивительные явления мира природы.

Цель изучения биологии – формирование у обучающихся системы знаний о многообразии органического мира, о закономерностях и процессах, протекающих в нем, формирование осознанного понимания того, что человек является его неотъемлемой частью.

Задачи учебного предмета:

- 1) формирование системы знаний о структурно-функциональных и генетических основах жизни, размножении и развитии организмов основных царств живой природы, экосистемах, биоразнообразии, эволюции для осознания ценности всего живого на Земле;
- 2) формирование норм и правил экологической этики, ответственного отношения к живой природе;
- 3) формирование генетической грамотности – основы здорового образа жизни, сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека;
- 4) развитие личности обучающегося, воспитание стремления применить биологические знания на практике, участвовать в практической деятельности в области медицины, сельского хозяйства, биотехнологии, рационального природопользования и охраны природы.

В Типовой учебной программе с сокращением учебной нагрузки полностью оставлены разделы, рассматриваемые в Типовой учебной программе учебного предмета «Биология» обновленного содержания в 7-9 классах, разница только в количествах целей обучения, лабораторных работ и моделирования.

Предмет «Биология» охватывает четыре основных раздела:

- 1) «Многообразие, структура и функции живых организмов»;
- 2) «Размножение, наследственность, изменчивость»;
- 3) «Эволюционное развитие, организм и окружающая среда»;
- 4) «Прикладные интегрированные науки».

Типовому учебному плану с сокращением учебной нагрузки:

в 7-м классе – 1 час в неделю, 34 часа в учебном году;

Количество лабораторных работ и моделирования по предмету «Биология»

Класс	Лабораторные работы	Моделирования
7 класс	12	3

Количество суммативных оцениваний по предмету «Биология»

Класс	Количество суммативных оцениваний за раздел/сквозную тему			
	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
7 класс	3	3	3	3

Определение варианта адаптированной программы обучающегося с ЗПР осуществляется на основе рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссией (ПМПК), сформулированных по результатам его комплексного психолого – медико - педагогического обследования, в порядке, установленном законодательством РК.

Преподавание биологии направлено на коррекцию недостатков умственного развития учащихся с УО. В процессе знакомства с живой и неживой природой необходимо развивать у учащихся наблюдательность, речь и мышление, учить устанавливать простейшие причинно – следственные отношения и взаимозависимость живых организмов между собой и с неживой природой, взаимосвязи человека с живой и неживой природой, влияние на неё. В 7 классе («Живая природа») учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой, из чего состоят живые тела, получают новые знания о строение и жизнедеятельности растений, грибов. Программа рассчитана на 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

Цель реализации адаптированной программы обучающихся с ЗПР - обеспечение выполнения требований обучающихся с ОВЗ посредством создания условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР, обеспечивающих усвоение ими социального и культурного опыта.

Достижение поставленной цели при разработке и реализации адаптированной программы обучающихся с ЗПР предусматривает решение следующих основных **задач**:

образовательные:

- усвоить доступные биологические понятия,
- овладеть умением применять биологические знания в жизни;
- выработать умения и навыки самостоятельной работы

воспитательные:

- гражданское воспитание учащихся,
- патриотическое воспитание,
- воспитание уважительного отношения к народам разных национальностей,
- нравственное воспитание,
- эстетическое воспитание,
- трудовое воспитание,
- правовое воспитание,
- формирование мировоззрения учащихся.

Коррекционно – развивающие:

- развитие и коррекция внимания, восприятия, воображения, памяти, мышления, речи
- Учить анализировать, понимать причинно-следственные зависимости.
- Содействовать развитию абстрактного мышления, развивать воображение.
- Расширять лексический запас. Развивать связную речь.

Основные направления коррекционной работы:

- обогащение словарного запаса;
- развитие и совершенствование грамматического оформления связной речи
- развитие психических и познавательных процессов
- формирование полноценных учебных умений:
- планирование предстоящей деятельности:
- принятие учебной задачи;
- активное осмысление материала.
- контроль за ходом своей деятельности (от умения работать с образцами до умения пользоваться специальными приёмами самоконтроля);
- работать в определённом темпе;
- применение знаний в новых ситуациях;
- анализ, оценка продуктивности собственной деятельности.
- развитие и совершенствование коммуникативной готовности к обучению: умения внимательно слушать и слышать учителя
- не переключаясь на посторонние воздействия; подчинять свои действия его инструкциям;
- умения целенаправленно и последовательно выполнять учебные действия и адекватно реагировать на контроль и оценки учителя.
- формирование коммуникативных умений и навыков, адекватных ситуации учебной деятельности:
- ответы на вопросы в точном соответствии с инструкцией, заданием; соблюдение речевого этикета при общении.

В основу разработки и реализации адаптированной программы обучающихся с ЗПР заложены дифференцированный и деятельностный подходы.

Дифференцированный подход обучающихся с ЗПР предполагает учет их особых образовательных потребностей, которые проявляются в неоднородности по возможностям освоения содержания образования. Это обуславливает необходимость создания и реализации разных вариантов адаптированной программы обучающихся с ЗПР, в том числе и на основе индивидуального учебного плана. Варианты адаптированной программы обучающихся с ЗПР создаются и реализуются в соответствии с дифференцированно сформулированными требованиями обучающихся с ОВЗ к:

- структуре адаптированной программы;
- условиям реализации адаптированной программы;
- результатам освоения адаптированной программы.

Применение дифференцированного подхода к созданию и реализации адаптированной программы обеспечивает разнообразие содержания, предоставляя обучающимся с ЗПР возможность реализовать индивидуальный потенциал развития.

Деятельностный подход основывается на теоретических положениях отечественной психологической науки, раскрывающих основные закономерности процесса обучения и

воспитания обучающихся, структуру образовательной деятельности с учетом общих закономерностей развития детей с нормальным и нарушенным развитием.

Деятельностный подход в образовании строится на признании того, что развитие личности обучающихся с ЗПР младшего школьного возраста определяется характером организации доступной им деятельности (предметно-практической и учебной).

Основным средством реализации деятельностного подхода в образовании является обучение как процесс организации познавательной и предметно-практической деятельности обучающихся, обеспечивающий овладение ими содержанием образования.

В контексте разработки адаптированной программы обучающихся с ЗПР реализация деятельностного подхода обеспечивает:

- придание результатам образования социально и личностно значимого характера;
- прочное усвоение обучающимися знаний и опыта разнообразной деятельности, и поведения, возможность их самостоятельного продвижения в изучаемых образовательных областях;
- существенное повышение мотивации и интереса к учению, приобретению нового опыта деятельности и поведения;
- обеспечение условий для общекультурного и личностного развития на основе формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают не только успешное усвоение ими системы научных знаний, умений и навыков (академических результатов), позволяющих продолжить образование на следующей ступени, но и жизненной компетенции, составляющей основу социальной успешности.

В основу формирования адаптированной программы обучающихся с ЗПР положены следующие **принципы**:

- принципы государственной политики РК в области образования;
- принцип учета гипологических и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся;
- принцип коррекционной направленности образовательного процесса;
- принцип развивающей направленности образовательного процесса, ориентирующий его на развитие личности обучающегося и расширение его «зоны ближайшего развития» с учетом особых образовательных потребностей;
- онтогенетический принцип;
- принцип преемственности, предполагающий при проектировании адаптированной программы начального общего образования ориентировку на программу основного общего образования, что обеспечивает непрерывность образования обучающихся с задержкой психического развития;
- принцип целостности содержания образования.
- принцип направленности на формирование деятельности, обеспечивает возможность овладения обучающимися с задержкой психического развития всеми видами доступной им предметно-практической деятельности, способами и приемами познавательной и учебной деятельности, коммуникативной деятельности и нормативным поведением;
- принцип переноса усвоенных знаний, умений, навыков и отношений, сформированных в условиях учебной ситуации, в различные жизненные ситуации, что обеспечит готовность

обучающегося к самостоятельной ориентировке и активной деятельности в реальном мире;

- принцип сотрудничества с семьей.

Основными задачами преподавания биологии являются:

- сообщение учащимся знаний об основных элементах неживой и живой природы;
- формирование правильного понимания природных явлений ;
- проведение через весь курс экологического воспитания, бережного отношения к природе;
- привитие навыков, способствующих сохранению и укреплению здоровья человека.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные

- Осознание себя как гражданина Казахстана, формирование чувства гордости за свою Родину;
- Воспитание уважительного отношения к чужому мнению, истории и культуре других народов;
- Сформированность адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- Владение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- Владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия;
- Способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- Принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности;
- Сформированность навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- Воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- Развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других
- Сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;

Метапредметные

Познавательные:

- выделять существенные, общие отличительные свойства предметов;
- делать простейшие обобщения, сравнивать;

- классифицировать на наглядном доступном вербальном материале;
- на основе практической деятельности в соответствии с индивидуальными возможностями применять начальные сведения о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.);
- наблюдать;
- работать с информацией (понимать изображение, текст, устное высказывание, элементарное схематическое изображение, таблицу, предъявленные на бумажных и электронных и других носителях).

Коммуникативные:

- вступать в контакт и работать в коллективе (учитель – ученик, ученик – ученик, ученик – класс, учитель- класс);
- использовать принятые ритуалы социального взаимодействия с одноклассниками и учителем;
- обращаться за помощью и принимать помощь;
- слушать и понимать инструкцию к учебному заданию в разных видах деятельности и быту;
- сотрудничать с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- доброжелательно относиться, сопереживать, конструктивно взаимодействовать с людьми;
- договариваться и изменять свое поведение с учетом поведения других участников спорной ситуации.

Регулятивные:

- входить и выходить из учебного помещения со звонком;
- ориентироваться в пространстве класса;
- адекватно использовать ритуалы школьного поведения (поднимать руку, вставать и выходить из-за парты и т. д.);
- принимать цели и произвольно включаться в деятельность, следовать предложенному плану и работать в общем темпе;
- активно участвовать в деятельности, контролировать и оценивать свои действия и действия одноклассников;
- соотносить свои действия и их результаты с заданными образцами, принимать оценку деятельности, оценивать ее с учетом предложенных критериев, корректировать свою деятельность с учетом выявленных недочетов.

Предметные

- отличительные признаки растений, грибов и бактерий;
- отличительные признаки основных классов и семейств растений, групп грибов;
- строение и значение органов цветкового растения;

ПРИМЕРНО Е КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ПРЕДМЕТУ «БИОЛОГИЯ» ДЛЯ 7 КЛАССА (ВСЕГО 68 ЧАСОВ, В НЕДЕЛЮ 2 ЧАСА)

Раздел долгосрочного плана	Темы	Цели обучения	Ко лич ест во час ов	срок и срок
Экосистемы	1-я четверть			
	Экологические факторы среды: абиотические (температура, свет, pH, влажность), биотические (микроорганизмы, животные, растения) Лабораторная работа «Исследование местной экосистемы (на примере школьного участка)».	7.3.1.1 - исследовать влияние факторов окружающей среды местной экосистемы на жизнедеятельность и распространение живых организмов	2	<u>2.09</u> <u>2.09</u>
	Пищевые цепи и пищевые сети. Моделирование «Построение пищевых цепей и сетей».	7.3.1.2 - сравнивать природные пищевые цепи, 7.3.1.3 составлять пищевые цепи и пищевые сети	<u>21</u>	<u>9.09</u> <u>9.09</u>
	Экологические сукцессии: первичная и вторичная сукцессия. Смена экосистем. Человек как часть экосистемы. Антропогенный фактор.	7.3.1.4 - описывать процесс экологических сукцессий	1	<u>16.0</u> <u>9</u>
	Негативное влияние деятельности человека на экосистему	7.3.2.1 - описывать взаимодействие человека и экосистемы 7.3.2.2 - приводить примеры отраслей человеческой деятельности, негативно влияющих на экосистемы	1	<u>16.0</u> <u>9</u>
	Особо охраняемые территории Казахстана. Особо охраняемые территории региона. Красная книга Республики Казахстан. Животные и растения местного региона, занесенные в Красную книгу Казахстана	7.3.2.3 - описывать животный и растительный мир особо охраняемых природных территорий Казахстана 7.3.2.4 - приводить примеры животных и растений местного региона, занесенных в Красную книгу Казахстана	1	<u>23.0</u> <u>9</u>

Классификация живых организмов	Общая характеристика пяти царств живых организмов: прокариоты, протисты, грибы, растения, животные. Основные систематические группы растений и животных: Царства, Типы, Отделы, Классы. Значение классификации растений и животных.	7.1.1.1 - объяснять значение систематики, 7.1.1.2 - определять систематическое положение живых организмов	1	<u>23.</u>
	Особенности внешнего строения беспозвоночных и позвоночных животных.	7.1.1.3 - описывать отличительные признаки беспозвоночных и позвоночных животных,	<u>24</u>	<u>30.</u> <u>30.</u>
	Дихотомический метод. Использование дихотомических ключей.	7.1.1.4 - использовать простые дихотомические ключи к определённому организму	1	<u>7.10</u>
	Понятия: «клетка», «ткань», «орган», система органов. Сравнение растительной и животной клетки. Органоиды, видимые под световым микроскопом: пластиды, вакуоль, ядро, цитоплазма, клеточная мембрана, клеточная стенка	7.4.2.1 - объяснять понятия «клетка», «ткань», «органы», «системы органов», 7.4.2.2 - различать растительную и животную клетки	1	<u>7.10</u>
Клеточная биология Вода и органические вещества	Свойства воды: поверхностное натяжение, движение воды, растворимость, температура кипения и плавления, теплоемкость. Биологическое значение воды и ее роль в качестве растворителя, в поддержании и регулировании температур.	7.4.1.1 - описывать свойства и значение воды для живых организмов, 7.4.1.2 - описывать роль микро- и макроэлементов в жизнедеятельности организмов	2	<u>14.1</u> <u>0</u> <u>14.1</u> <u>0</u>
	Лабораторная работа «Исследование свойств и значения воды для живых организмов». Значение микро-(цинк, железо, селен, фтор,) и макроэлементов (магний, кальций, калий, фосфор) для жизнедеятельности организмов.			
	Органические вещества: белки, жиры, углеводы в продуктах питания. Лабораторная работа «Исследование наличия углеводов, белков, жиров в продуктах питания»	7.4.1.3 - доказывать наличие углеводов, белков, жиров в продуктах питания	2	<u>21.1</u> <u>0</u> <u>21.1</u> <u>0</u>
	Дефицит - макроэлементов (азот, калий, фосфор) у растений. Удобрения: органические и минеральные	7.4.1.4 - изучать значение азота, калия и фосфора в минеральных удобрениях для растений	1	<u>28.1</u> <u>0</u>

	(азотные, калийные и фосфорные).		1	28
Внутреннее-суммативное оценивание за четверть			181	
Всего за четверть			6	
2-я четверть				
Транспорт веществ	Значение транспорта веществ для жизнедеятельности живых организмов. Органы и системы органов живых организмов, участвующих в транспорте веществ.	7.1.3.1 - объяснять значение транспорта питательных веществ в живых организмах, 7.1.3.2 - распознавать органы, участвующие в транспорте веществ у растений	1	11.1 1
	Стебель и корень. Внутреннее строение стебля: кора, камбий, древесина, сердцевина. Зоны корня: зона деления, зона роста, зона всасывания, зона проведения. Внутреннее строение корня флоэма, ксилема, камбий.	7.1.3.3 - исследовать внутреннее строение стебля и корня.	1	11.1 1
	Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения стебля».	7.1.3.4 - описывать взаимосвязь строения стебля и корня с их функциями	12	18.1 1
	Лабораторная работа «Исследование зон корня». Ксилема, флоэма, и их структурные элементы.	7.1.3.5 - сравнивать строение элементов ксилемы и флоэмы	1	18.1 1
Питание живых организмов	Органы кровообращения у животных: у кольчатых червей, моллюсков, членистоногих и позвоночных.	7.1.3.6 - распознавать органы, участвующие в транспорте веществ у животных	1	25
	Строение и функции листа. Внутреннее строение листа. Устьица. Лист как специализированный орган фотосинтеза. Испарение воды и газообмен.	7.1.2.1 - описывать внутреннее строение листа и объяснить взаимосвязь между строением и функцией	1	25.1 1
	Условия, необходимые для фотосинтеза.	7.1.2.2 - исследовать условия, необходимые для процесса фотосинтеза	12	2.12
	Лабораторная работа «Исследование факторов, влияющих на процесс фотосинтеза».		1	2.12
Дыхание	Значение дыхания для растений и животных. Дыхание, как источник энергии. Типы дыхания: анаэробное и аэробное Сравнение аэробного и анаэробного дыхания: наличие/ отсутствие кислорода, статическая/динамическая работа, теплокровные/холоднокровные животные.	7.1.4.1 - описывать значение дыхания для живых организмов 7.1.4.2 - различать анаэробное и аэробное типы дыхания		

	Дыхание растений. Дыхание семян или проростков семян. Лабораторная работа «Исследование дыхания у растений».	7.1.4.3 - исследовать дыхание у растений	2	<u>9.12</u> <u>9.12</u>
	Органы дыхания беспозвоночных и позвоночных животных (трахеи насекомых, жаберы рыб, легкие птиц и млекопитающих) Моделирование «Сравнение органов дыхания беспозвоночных и позвоночных животных».	7.1.4.4 - сравнивать строение органов дыхания беспозвоночных и позвоночных животных	<u>12</u>	<u>23.12</u> <u>23.12</u>
	Органы дыхания. Строение воздухоносных путей человека, органы газообмена человека.	7.1.4.5 - изучать особенности строения органов дыхания у человека	1	<u>30.12</u>
	Заболевания органов дыхания. Причины и профилактика заболеваний органов дыхания: рак легких, астма, бронхит, туберкулез, грипп.	7.1.4.6 - объяснять причины и меры профилактики заболеваний органов дыхания	+	
<u>Суммативное оценивание за четверть</u> <u>Внутреннее суммативное оценивание</u>			1	<u>30.12</u>
Всего за четверть			<u>14</u> <u>16</u>	
3-я четверть				
Выделение	Значение выделения для живых организмов. Продукты выделения у животных. Конечные продукты обмена веществ	7.1.5.1 - объяснять значение выделения в жизнедеятельности организмов	1	
	Продукты выделения у растений: начальные и конечные продукты фотосинтеза и дыхания. Лабораторная работа «Исследование особенностей выделения у растений на примере проростков».	7.1.5.2 - исследовать особенности выделения у растений	1	
	Выделительная система животных. Сравнение строения выделительных систем животных.	7.1.5.3 - сравнивать строение выделительной системы беспозвоночных и позвоночных животных	1	

Движение	Движение растений. Значение движения для жизнедеятельности растений. Способы движений растений (тропизмы, таксисы, ростовые движения). Влияние света на рост и развитие растений. Приспособления растений к меняющимся условиям освещения. Фотопериодизм как адаптация организма к длине светового дня.	7.1.6.1 - описывать значение и объяснять причины движений растений (тропизмы, таксисы), 7.1.6.2 - объяснять влияние света на развитие растений 7.1.6.3 - описывать роль фотопериодизма у растений	3
	Органы движения у животных. Роль движения в жизни живых организмов. Способы движения животных, примеры. Взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма.	7.1.6.4 - сравнивать органы движения у беспозвоночных и позвоночных животных	1
	Сравнение типов нервной системы: диффузная, лестничная, узловая, трубчатая.	7.1.7.1 - сравнивать типы нервной системы животных	1
	Компоненты нервной системы. Функции нервной системы. Строение нейрона: тело нейрона, дендриты, аксон. Функции нейрона.	7.1.7.2 - называть функции нервной системы и ее структурных компонентов, 7.1.7.3 - определять структурные компоненты нервной клетки	2
Координация и регуляция	Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной мозг. Головной мозг. Отделы головного мозга, их строение и функции: продолговатый мозг, задний (мост, мозжечок), средний и передний мозг. Большие полушария головного мозга.	7.1.7.4 - сравнивать строение и функции отделов центральной нервной системы	2
	Рефлекторная дуга: рецептор, чувствительные, вставочные, двигательные нейроны, рабочий орган. Лабораторная работа: «Коленный рефлекс».	7.1.7.5 - исследовать рефлекторную дугу	2
	Рефлекторная природа поведения: условные и безусловные рефлексы. Угасание условных рефлексов.	7.1.7.6 - объяснять рефлекторную природу поведения	1
	Нервная регуляция работы внутренних органов.	7.1.7.7 - описывать функции вегетативной нервной системы	2
	Значение сна для организма человека. Биологические ритмы. Фазы сна: медленный, быстрый, REM-сон.	7.1.7.8 - объяснять значение сна для восстановления жизнедеятельности и отдыха организма	1

	быстрый сон. Работоспособность. Режим дня. Гигиена умственного и физического труда. Стресс. Методы профилактики и борьбы со стрессом.	7.1.7.9 - описывать принципы сохранения хорошего психического здоровья		
	Влияние алкоголя, курения и других наркотических веществ на работу нервной системы.	7.1.7.10 - объяснять последствия влияния алкоголя, курения и других наркотических веществ на нервную систему	1	
Суммативное оценивание за четверть		Внутреннее суммативное оценивание	1	
Всего за четверть			20	
4-я четверть				
Наследственность и изменчивость	Роль дезоксирибонуклеиновой кислоты и генов в наследовании признаков человека. Приобретенные и наследственные признаки.	7.2.4.1 исследовать наследственные и ненаследственные признаки организмов человека 7.2.4.2 приводить примеры дискретной и непрерывной изменчивости	2	
	Организация хромосом. Понятие о ДНК как хранителе и носителе генетического материала. Моделирование «Исследование наследственных и ненаследственных признаков организма человека».	7.2.4.3 объяснять роль генов в определении признаков 7.2.4.4 объяснять роль генетического материала - ДНК в хромосомах	1	
	Количество хромосом у разных видов организмов. Соматические и половые клетки. Гаплоидный, диплоидный набор хромосом.	7.2.2.1 сравнивать количество хромосом у разных видов организмов 7.2.2.2 называть количество хромосом в соматических и половых клетках	1	
	Бесполое и половое размножение растений. Биологическое значение бесполого и полового способов размножения.	7.2.1.1 - описывать бесполое и половое размножения у растений	1	
Размножение. Рост и развитие	Вегетативное размножение, его виды и биологическая роль в природе. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Черенкование, отводки, прививки (черенком и глазком), размножение тканями. Лабораторная работа «Способы вегетативного размножения растений».	7.2.1.2 - сравнивать способы вегетативного размножения у растений	1	
	Строение цветка. Виды опыления. Цветение и	7.2.1.3 - описывать относительные преимущества	2	

Микробиология и биотехнология	опыление растений. Виды опыления (самоопыление, перекрёстное опыление, искусственное опыление). Понятие об оплодотворении у растений и образование зиготы. Двойное оплодотворение. Биологическое значение двойного оплодотворения. Понятие индивидуального развития организмов. Этапы онтогенеза у животных и растений. Деление, рост, размножение, старение. Рост растений. Рост стебля в длину и толщину. Роль камбия. Годичные кольца. Лабораторная работа «Подсчет годичных колец». Прямой и непрямой типы онтогенеза у животных. Примеры насекомых с неполным и полным превращением. Моделирование «Сравнение типов онтогенеза у животных».	опыление растений, перекрёстное опыление, 7.2.1.4 - описывать значение двойного оплодотворения цветковых растений		
	Разнообразие бактерий по форме. Распространение бактерий. Лабораторная работа «Исследование внешнего вида бактерии сенной палочки».	7.2.3.1 - описывать процессы роста и развития организмов, 7.2.3.2 - исследовать процесс роста растений в длину и толщину	1	
	Клубеньковые растения на корнях бобовых.	7.2.3.3 - различать этапы онтогенеза растений и животных 7.2.3.4 - сравнивать прямой и непрямой типы онтогенеза у животных	2	
	Применение бактерий. Значение бактерий в природе и в жизни человека. Лабораторная работа «Исследование производства йогурта и сыра».	7.4.3.1 - описывать различные формы бактерий	1	
	Способы борьбы с патогенами. Устойчивость бактерий к антибиотикам. Лабораторная работа «Исследование применения антибиотиков, антисептиков и дезинфицирующих средств».	7.4.3.2 - исследовать производство йогурта и сыра 7.4.3.3 - описывать применение антибиотиков, антисептиков и дезинфицирующих средств	1	

	Вирусы. Особенности строения вирусов как неклеточной формы организации жизни.	7.4.3.4 - объяснять принадлежность вирусов к неклеточной форме жизни	1	
<u>Суммативное оценивание за четверть</u>		<u>Внутреннее суммативное оценивание</u>	1	
Всего за четверть			16	