

патриотизм

высокие нравственные идеалы

СЕЛЕКЦИЯ И ГЕНЕТИКА

К 170-ЛЕТИЮ И. В. МИЧУРИНА





МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

к сценарию занятия «РАЗГОВОРЫ О ВАЖНОМ»

для обучающихся 8–9 классов

Занятие 10

Селекция и генетика. К 170-летию И. В. Мичурина

Дата проведения: 10 ноября.

Цели занятия: формирование у обучающихся представлений о роли и значении селекции и генетики в развитии общества, о перспективности данного направления в качестве будущей профессии; знакомство обучающихся с деятельностью И. В. Мичурина, его вкладом в отечественную и мировую науку и практику; актуализация представлений об ответственном и бережном природопользовании.

Формирующиеся ценности: патриотизм, высокие нравственные идеалы.

Основные смыслы

- Генетика и селекция — одни из наиболее значимых в современном мире наук, обеспечивающие повышение качества жизни людей.
- И. В. Мичурин — выдающийся российский селекционер, научные достижения которого внесли колossalный вклад в развитие теории и практики селекции.
- Изучение законов природы и механизмов ее преобразования формирует в человеке ответственное, уважительное и бережное отношение к окружающему миру.



Планируемые результаты занятия¹

Личностные результаты

В сфере гражданско-патриотического воспитания: представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина; формирование ценностного отношения к достижениям своей Родины — России, к науке, технологиям и трудовым достижениям народа.

В сфере духовно-нравственного воспитания: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

В сфере физического воспитания: осознание ценности жизни; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмыслия собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; формирование навыка рефлексии.

В сфере трудового воспитания: установка на активное участие в решении практических задач; уважение к труду и результатам трудовой деятельности.

В сфере экологического воспитания: ориентация на применение знаний социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.

¹ В соответствии с рабочей программой курса внеурочной деятельности «Разговоры о важном» на 2025–2026 годы.



В сфере ценности научного познания: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

В сфере адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: открытость опыту и знаниям других; повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе развитие умения учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; развитие умений анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; развитие умения оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий.

Метапредметные результаты

В сфере овладения познавательными универсальными учебными действиями: использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках.

В сфере овладения коммуникативными универсальными учебными действиями: воспринимать и формулировать суждения в соответствии с целями и условиями общения; выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; участвовать



в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные).

В сфере овладения регулятивными универсальными учебными действиями: владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям; осознанно относиться к другому человеку, его мнению.

Предметные результаты

Русский язык: совершенствование различных видов устной и письменной речевой деятельности; участие в диалогах разных видов — побуждении к действию, обмене мнениями, запросе информации, сообщении информации.

История: формирование умений соотносить события истории разных стран и народов с историческими периодами, событиями региональной и мировой истории, события истории родного края и истории России, определять современников исторических событий, явлений, процессов; формирование умения рассказывать об исторических событиях, явлениях, процессах истории родного края, истории России и мировой истории и их участниках, демонстрируя понимание исторических явлений, процессов и знание необходимых фактов, дат, исторических понятий; развитие умений выявлять существенные черты и характерные признаки исторических событий, явлений, процессов, устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов изучаемого периода.

Обществознание: формирование умения сравнивать (в том числе устанавливать основания для сравнения) деятельность людей, социальные объекты, явления, процессы в различных сферах общественной жизни, их элементы и основные функции; развитие умения анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать и критически оценивать социальную



информацию, соотносить ее с собственными знаниями о моральном и правовом регулировании поведения человека, личным социальным опытом.

География: освоение и применение системы знаний о размещении и основных свойствах географических объектов, понимание роли географии в формировании качества жизни человека и окружающей его среды на планете Земля, в решении современных практических задач своего населенного пункта, Российской Федерации.

Биология: владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания; формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Продолжительность занятия: 30 минут.

Рекомендуемая форма занятия: познавательная беседа. Занятие включает просмотр видеоматериалов, выполнение практического и интерактивного заданий.

Комплект материалов:

- сценарий;
- методические рекомендации;
- видеоматериалы;
- интерактивное задание;
- практическое задание;
- дополнительные материалы;
- презентация.



Этапы занятия

Мотивационно-целевой этап: просмотр видеоролика-анонса, беседа.

Основной этап: просмотр видеороликов, беседа, выполнение интерактивного, практического заданий.

Заключительный этап: беседа.

Мотивационно-целевой этап

Основные смыслы: генетика и селекция — одни из наиболее значимых в современном мире наук, обеспечивающие повышение качества жизни людей.

Задачи:

- ознакомить обучающихся с основными понятиями селекции и искусственного отбора;
- продемонстрировать, как эти науки влияют на повышение качества жизни людей;
- стимулировать познавательную активность и интерес к естественно-научным дисциплинам.

Формы работы:

- беседа;
- просмотр и обсуждение видеоролика.

Основной этап

1. Роль и значение селекции и генетики в развитии общества

Основные смыслы: генетика и селекция — одни из наиболее значимых в современном мире наук, обеспечивающие повышение качества жизни людей.

Задачи:

- объяснить значение искусственного отбора в увеличении урожайности и улучшении качества растений;
- проанализировать, как селекция и генетика влияют на удовлетворение потребности человечества в продовольствии;
- содействовать пониманию важности науки и технологий в обеспечении продовольственной безопасности.

Форма работы:

- беседа.

2. Достижения отечественной школы научной селекции

Основные смыслы: И. В. Мичурин — выдающийся российский селекционер, который всю жизнь трудился на благо страны и людей.

Задачи:

- познакомить с научными достижениями Ивана Владимировича Мичурина;
- способствовать развитию исторического мышления и интереса к биографии выдающихся личностей;
- продемонстрировать, как идеи и открытия Мичурина продолжают жить и реализуются в современной науке;



- расширить знания о выдающихся деятелях отечественной науки, способствовать формированию интереса к селекции и генетике.

Формы работы:

- беседа;
- выполнение интерактивного задания.

3. Приоритетные задачи развития селекции в России.

Основные смыслы: генетика и селекция — одни из наиболее значимых в современном мире наук, обеспечивающие повышение качества жизни людей. Изучение законов природы и механизмов ее преобразования формирует в человеке ответственное, уважительное и бережное отношение к окружающему миру.

Задачи:

- продемонстрировать современные технологии, используемые в агропромышленном комплексе;
- определить, как меняются задачи и пути реализации селекции в свете технологических открытий современности;
- стимулировать интерес к профессии селекционера и раскрыть привлекательность научного процесса;
- побудить к совместному обсуждению, где обучающие предложат свои идеи по развитию новых сортов и выведению гибридов.

Формы работы:

- беседа;
- просмотр и обсуждение видеоролика;
- выполнение практического задания.



Заключительный этап

Основные смыслы: изучение законов природы и механизмов ее преобразования формирует в человеке ответственное, уважительное и бережное отношение к окружающему миру.

Задачи:

- способствовать формированию уважительного отношения к природе и понимания необходимости осторожного вмешательства в ее процессы;
- укреплять нравственно-экологическое сознание, чувство ответственности за природу и окружающий мир;
- развить интерес к изучаемой области;
- способствовать воспитанию независимости суждений, сознательного подхода к изучению темы.

Форма работы:

- беседа.

Постразговор

Что почитать

- Стоянова Э. «Клетки: из чего сделано все живое», 2024
- Стоянова Э. «Расплетая ДНК», 2024
- Шляхов А. «Генетика для начинающих»

Что посмотреть

- Фильм Российского общества «Знание» «Редактирование генома: научный переворот в генетике человека и его

будущем»: <https://znanierussia.ru/library/video/genomnoe-redaktirovanie-312?collection=genetika&from=cinema>

- Художественный фильм «Мичурин»
- Выпуск программы «Наука»: «Нюансы современной селекции»: <https://smotrim.ru/video/2973920>