

Государственное образовательное учреждение дополнительного образования
Тульской области
«Центр дополнительного образования детей»

Программа рассмотрена на заседании
методического совета
ГОУ ДО ТО «ЦДОД»,
протокол № 14
от «29» мая 2025 г.

Утверждаю
Директор ГОУ ДО ТО «ЦДОД»


Ю.В. Грошев
приказ от «30» апреля 2025 г. № 263

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Компетенции будущего»

Направленность: естественнонаучная
Возраст: 11-18 лет
Срок реализации: 1 год (72 часа)
Уровень сложности: продвинутый

Составитель:
Гришина Карина Александровна
педагог дополнительного образования

г. Тула, 2025

Внутренняя экспертиза дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
проведена старшим методистом Коноваловой Е.В.

Программа направлена на рассмотрение педагогическому совету.

10.08.15

дата

Ков

подпись

Пояснительная записка

В стране реализуются и разворачиваются новые системные проекты и программы в области дополнительного естественнонаучного образования детей. Одним из масштабных проектов является инициатива по созданию детских технопарков как специально созданных организаций для учебно-исследовательской и конструкторской деятельности школьников в рамках дополнительного образования. В технопарках присутствует направление, непосредственно связанное с основами биотехнологий. Реализация данного проектного направления может повысить эффективность работ в направлении ранней профориентации и популяризации среди детей и молодежи сведений о биотехнологиях и формировании кадрового резерва для научных и проектных разработок в сфере естественнонаучных дисциплин биологической направленности.

Рабочая программа «Компетенции будущего» имеет естественнонаучную направленность, продвинутый уровень сложности, первый год обучения.

Рабочая программа по дополнительной общеразвивающей программе «Компетенции будущего» нацелена на повышение качества подготовки кадров и обеспечение их притока в приоритетные отрасли экономики региона.

При разработке данной рабочей программы учитывалась прогрессивная конвергенция естественных наук и технологий на основе системы фундаментальных закономерностей развития естественных наук. Учитывалась конвергенция двух видов мышления человека: научного и технологического, с опорой на формирование исследовательских навыков для создания конкретного, полезного для человека, продукта.

Содержание рабочей программы предусматривает развитие творческих способностей детей, формирование начальных технических знаний, навыков, умений, способствует приобретению чувства уверенности и успешности, психологического благополучия, навыков разбиения задачи на подзадачи, работы в команде, ведения мозгового штурма, применения логического и аналитического мышлений, навыков по работе с современным оборудованием в области биотехнологий.

Программа адаптирована для обучающихся, собирающихся осуществлять исследовательскую, проектную и инженерную деятельность.

Актуальность и необходимость данной дополнительной общеразвивающей программы продиктована развитием современных биологических и инженерных технологий в области биологии и биотехнологии, и необходимостью высококвалифицированных специалистов для развития экономики Тульской области.

Отличительными особенностями дополнительной общеразвивающей программы является ее профессиональная ориентированность. Программа состоит из следующих разделов: «Основные направления биотехнологических исследований», «Систематика и морфология микроорганизмов», «Практическое применение биотехнологий», «Основные разработки производства пищевых продуктов», «Обогащение продуктов физиологически активными ингредиентами».

Адресат программы - обучающиеся 11-18 лет.

Группа формируется из расчета 12 человек, что соответствует локальному акту ГОУ ДО ТО "ЦДОД".

Объем программы - 72 учебных часа.

Срок освоения рабочей программы: 1 год.

Форма обучения - очная.

Особенности организации образовательного процесса.

Форма реализации программы - традиционная. В случае введения дистанционной технологии обучения педагог через различные доступные цифровые платформы обеспечивает проведение ранее запланированных занятий, разрабатывает вариативную часть программы, которая позволяет менять темы, разделы программы. Обучение детей с использованием данной технологии осуществляется в соответствии с локальным актом ГОУ

ДО ТО «ЦДОД».

Допускается использование электронных образовательных ресурсов сети Интернет, не противоречащих нормам этики и морали, в форме веб-занятий (мастер-классов, видео экскурсий и т.п.) и чат-занятий; электронной почтовой рассылки (методические рекомендации), работы в мессенджерах (консультации по работам), кейс-технологии, презентации, работы в ВКонтакте и др.

Организационные формы обучения. Основной формой организации образовательного процесса является групповое занятие с детьми разного возраста с ярко выраженным индивидуальным подходом, которое направлено на совершенствование практических навыков. Групповой метод обучения способствует созданию соревновательного фона, стимулирующего повышенную работоспособность обучающихся позволяет развить умения эффективно взаимодействовать в группе.

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 учебных часа с обязательным проведением 10-ти минутной динамической паузы, что соответствует нормативному локальному акту ГОУ ДО ТО «ЦДОД».

Цель программы: формирование у обучающихся базовых компетенций в области биологии и биотехнологии, расширение и углубление межпредметных знаний, развитие навыков изобретательской деятельности создание условий для развития творческих и технических способностей обучающихся.

Задачи программы:

Обучающие

- пользоваться технической литературой;
- основам конвергентного (научного и технологического) подхода к решению практических задач.

Развивающие

Развить:

- исследовательское и техническое мышление, изобретательность, образное и пространственное мышление;
- способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения;
- познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности.

Воспитательные

Воспитать:

- дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;
- трудолюбие, уважение к труду;
- самостоятельность в приобретении дополнительных знаний и умений;
- патриотизм, гражданственность, гордость за достижения отечественной науки и техники.

Сформировать:

- учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
- волю, терпение, самоконтроль, внимание, память, фантазию;
- способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи и добиваться их выполнения;
- познавательную активность посредством включения их в различные виды деятельности;
- ключевые компетенции обучающихся;
- умения безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач по исследованию объектов живой природы;

- новаторское отношение ко всем сферам жизнедеятельности человека.

Привить:

- интерес к поиску новых знаний.

Ожидаемые результаты и способы проверки

Предметные результаты обучения:

По окончании освоения программы обучающиеся *научатся*:

- понимать роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- знания о различных направлениях развития современной биологии и биотехнологии, а также смежных отраслей знания;
- применять научный подход к решению различных задач;
- планировать и проводить эксперименты;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- определять способы и действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией
- получать практические навыки работы в современной биологической лаборатории;
- интерпретировать полученные результаты, проводить обработку результатов измерений с использованием пакетов прикладных программ;
- использовать термины технической области;
- разрабатывать простые программы систем управления техническими объектами с применением биотехнологий;
- рационально использовать учебную и дополнительную техническую и технологическую информацию для проектирования и создания технических объектов.

Метапредметные результаты.

Обучающиеся *овладеют*:

- основными составляющими исследовательской и проектной деятельности: научатся видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, ставить эксперимент, делать выводы и заключения, защищать свои идеи;
- основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в познавательной деятельности;

Обучающиеся *научатся*:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей деятельности;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно организовывать и выполнять различные творческие работы по созданию проектных идей;
- виртуально и натурно моделировать технические объекты и технологические процессы.

Будут развиты:

- монологическая и диалогическая речь, умения выражать свои мысли, понимать точку зрения собеседника, признавать право другого человека на иное мнение;
- умение представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Личностные результаты обучения.

К концу обучения по данной программе у обучающихся *будут сформированы:*

- познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;
- целостная картина мира, соответствующая современному уровню развития науки и технологий;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- коммуникативные компетентности в процессе проектной, учебно-исследовательской, игровой деятельности.

Способы проверки результатов освоения программы:

- защита творческих проектов, обучающихся;
- участие в Международных, Всероссийских, региональных конкурсах;
- публикации обучающихся;
- мониторинг учебных достижений, обучающихся;
- отчеты по практическим, экспериментальным работам обучающихся.

Приложение
к рабочей программе по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе «Компетенции будущего»,
педагог дополнительного образования Гришина Карина Александровна

**Календарный учебный график
(группа 1.3, 1-й год обучения, продвинутый уровень сложности)**

№ п/п	Месяц	Форма занятий	Кол- во часов	Тема занятия	Место проведения	Формы аттестации (контроля)
1	Сентябрь 02.09.2025 15.00 – 16.30	Вводное. Комбинированное	2	Общие представления о биотехнологии как науке. Современные направления биотехнологических исследований.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Входной контроль. Тест
2	09.09.2025 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Основные стадии жизни проекта. Технология «Шаг развития»	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
3	16.09.2025 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Фиксирование экспериментального материала	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Промежуточная аттестация: оценка результатов выполнения заданий практикума.
4	23.09.2025 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Основные методы статистической обработки и компьютерного моделирования.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
5	30.09.2025 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Устройство микроскопа Методы световой микроскопии.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
6	Октябрь 07.10.2025 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Прижизненные исследования биологического материала.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
7	14.10.2025 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Исследование фиксированного материала.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
8	21.10.2025 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Основные объекты биотехнологий. Вирусы.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
9	28.10.2025 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Основные объекты биотехнологий. Бактериальные клетки и бактериальные колонии.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума

10	Ноябрь 11.11.2025 15.00 – 16.30	Комбиниро ванное	2	Основные объекты биотехнологий. Грибы.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
11	18.11.2025 15.00 – 16.30	Комбиниро ванное	2	Методы качественного и количественного изучения микроорганизмов.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
12	25.11.2025 15.00 – 16.30	Практическ ое	2	Методы качественного и количественного изучения микроорганизмов.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
13	Декабрь 02.12.2025 15.00 – 16.30	Комбиниро ванное	2	Культивирование и идентификация микроорганизмов.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
14	09.12.2025 15.00 – 16.30	Практическ ое	2	Культивирование и идентификация микроорганизмов.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
15	16.12.2025 15.00 – 16.30	Комбиниро ванное	2	Основы генной инженерии микроорганизмов.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
16	23.12.2025 15.00 – 16.30	Практическ ое	2	Основы генной инженерии микроорганизмов.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Промежуточная аттестация: тестирование
17	30.12.2025 15.00 – 16.30	Комбиниро ванное	2	Экология микроорганизмов	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума.
18	Январь 13.01.2026 15.00 – 16.30	Практическ ое	2	Экология микроорганизмов	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
19	20.01.2026 15.00 – 16.30	Комбиниро ванное	2	Биотехнолог – профессия будущего	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
20	27.01.2026 15.00 – 16.30	Комбиниро ванное	2	Место биотехнолога в Атласе будущих профессий	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
21	Февраль 03.02.2026 15.00 – 16.30	Комбиниро ванное	2	Учёные-биотехнологи	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума

22	10.02.2026 15.00 – 16.30	Практическое	2	Биотехнологии наших предков. Пр.р. Моделирование опыта Л.Пастера	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
23	17.02.2026 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Объекты биотехнологий – бактерии. Открытие бактерий и способы их изучения	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
24	24.02.2026 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Основы клеточной инженерии	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
25	Март 03.03.2026 15.00 – 16.30	Практическое	2	Основы клеточной инженерии	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
26	10.03.2026 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Сельскохозяйственные биотехнологии	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
27	17.03.2026 15.00 – 16.30	Практическое	2	Сельскохозяйственные биотехнологии Практика. Экскурсия НПЦ «Фитогенетика» (клонирование растений). Профессиональная проба по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии».	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
28	24.03.2026 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Пищевые биотехнологии	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Промежуточная аттестация: тестирование
29	31.03.2026 15.00 – 16.30	Практическое	2	Пищевые биотехнологии	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
30	Апрель 07.04.2026 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Биотехнологии в энергетике	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
31	14.04.2026 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Экологические биотехнологии. Практикум «Культивирование ряски малой на различных питательных средах».	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума

32	21.04.2026 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Экологические биотехнологии. Практикум «Определение содержания БАВ в ряске малой».	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
33	28.04.2026 15.00 – 16.30	Практическое	2	Экологические биотехнологии. Практикум «Приготовление каллусной культуры растений»	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
34	Май 05.05.2026 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Конференция. Защита проектов	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Итоговая аттестация. Защита проектов.
35	12.05.2026 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Конференция. Защита проектов	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Итоговая аттестация. Защита проектов.
36	19.05.2026 15.00 – 16.30	Комбинированное	2	Конференция. Защита проектов	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Итоговая аттестация. Защита проектов.
Итого за первое полугодие дано часов:			34			
Итого за год дано часов:			72			

Приложение

к рабочей программе по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе «Компетенции будущего»,
педагог дополнительного образования Гришина Карина Александровна

Календарный учебный график
(группа 1.4, 1-й год обучения, продвинутый уровень сложности)

№ п/п	Месяц	Форма занятий	Кол- во часов	Тема занятия	Место проведения	Формы аттестации (контроля)
1	Сентябрь 04.09.2025 16.30-17.40	Вводное. Комбинированное	2	Общие представления о биотехнологии как науке. Современные направления биотехнологических исследований.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Входной контроль. Тест
2	11.09.2025 16.30-17.40	Комбинированное	2	Основные стадии жизни проекта. Технология «Шаг развития»	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
3	18.09.2025 16.30-17.40	Комбинированное	2	Фиксирование экспериментального материала	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Промежуточная аттестация: оценка результатов выполнения заданий практикума.
4	25.09.2025 16.30-17.40	Комбинированное	2	Основные методы статистической обработки и компьютерного моделирования.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
5	Октябрь 02.10.2025 16.30-17.40	Комбинированное	2	Устройство микроскопа Методы световой микроскопии.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
6	09.10.2025 16.30-17.40	Комбинированное	2	Прижизненные исследования биологического материала.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
7	16.10.2025 16.30-17.40	Комбинированное	2	Исследование фиксированного материала.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
8	23.10.2025 16.30-17.40	Комбинированное	2	Основные объекты биотехнологий. Вирусы.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
9	30.10.2025 16.30-17.40	Комбинированное	2	Основные объекты биотехнологий. Бактериальные клетки и бактериальные колонии.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума

10	Ноябрь 06.11.2025 16.30-17.40	Комбиниро ванное	2	Основные объекты биотехнологий. Грибы.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
11	13.11.2025 16.30-17.40	Комбиниро ванное	2	Методы качественного и количественного изучения микроорганизмов.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
12	20.11.2025 16.30-17.40	Практическ ое	2	Методы качественного и количественного изучения микроорганизмов.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
13	27.11.2025 16.30-17.40	Комбиниро ванное	2	Культивирование и идентификация микроорганизмов.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
14	Декабрь 04.12.2025 16.30-17.40	Практическ ое	2	Культивирование и идентификация микроорганизмов.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
15	11.12.2025 16.30-17.40	Комбиниро ванное	2	Основы генной инженерии микроорганизмов.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
16	18.12.2025 16.30-17.40	Практическ ое	2	Основы генной инженерии микроорганизмов.	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Промежуточная аттестация: тестирование
17	25.12.2025 16.30-17.40	Комбиниро ванное	2	Экология микроорганизмов	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума.
18	Январь 15.01.2026 16.30-17.40	Практическ ое	2	Экология микроорганизмов	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
19	22.01.2026 16.30-17.40	Комбиниро ванное	2	Биотехнолог – профессия будущего	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
20	29.01.2026 16.30-17.40	Комбиниро ванное	2	Место биотехнолога в Атласе будущих профессий	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
21	Февраль 05.02.2026 16.30-17.40	Комбиниро ванное	2	Учёные-биотехнологи	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума

22	12.02.2026 16.30-17.40	Практическое	2	Биотехнологии наших предков. Пр.р. Моделирование опыта Л.Пастера	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
23	19.02.2026 16.30-17.40	Комбинированное	2	Объекты биотехнологий – бактерии. Открытие бактерий и способы их изучения	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
24	26.02.2026 16.30-17.40	Комбинированное	2	Основы клеточной инженерии	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
25	Март 05.03.2026 16.30-17.40	Практическое	2	Основы клеточной инженерии	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
26	12.03.2026 16.30-17.40	Комбинированное	2	Сельскохозяйственные биотехнологии	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
27	19.03.2026 16.30-17.40	Практическое	2	Сельскохозяйственные биотехнологии Практика. Экскурсия НПЦ «Фитогенетика» (клонирование растений). Профессиональная проба по компетенции «Сельскохозяйственные биотехнологии».	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
28	26.03.2026 16.30-17.40	Комбинированное	2	Пищевые биотехнологии	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Промежуточная аттестация: тестирование
29	Апрель 02.04.2026 16.30-17.40	Практическое	2	Пищевые биотехнологии	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
30	09.04.2026 16.30-17.40	Комбинированное	2	Биотехнологии в энергетике	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
31	16.04.2026 16.30-17.40	Комбинированное	2	Экологические биотехнологии. Практикум «Культивирование ряски малой на различных питательных средах».	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума

32	23.04.2026 16.30-17.40	Комбинированное	2	Экологические биотехнологии. Практикум «Определение содержания БАВ в ряске малой».	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
33	30.04.2026 16.30-17.40	Практическое	2	Экологические биотехнологии. Практикум «Приготовление каллусной культуры растений»	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Текущий контроль: оценка результатов выполнения заданий практикума
34	Май 07.05.2026 16.30-17.40	Комбинированное	2	Конференция. Защита проектов	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Итоговая аттестация. Защита проектов.
35	14.05.2026 16.30-17.40	Комбинированное	2	Конференция. Защита проектов	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Итоговая аттестация. Защита проектов.
36	21.05.2026 16.30-17.40	Комбинированное	2	Конференция. Защита проектов	ГОУ ДО ТО "ЦДОД", каб. № 16	Итоговая аттестация. Защита проектов.
Итого за первое полугодие дано часов:			34			
Итого за год дано часов:			72			

Пронумеровано, пронумеровано и
скреплено печатью

5 листов

листов)

Директор ГОУ ДО ТО «ЦДОД»

Ю.В.Грошев

