

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»
(Новосибирский государственный университет, НГУ)
**Структурное подразделение Новосибирского государственного университета –
Специализированный учебно-научный центр Университета (СУНЦ НГУ)**
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР  (Петровская О.В.) 23 ноября 2023 г.	УТВЕРЖДЕНО На заседании ученого совета СУНЦ НГУ Протокол № 48 от 23 ноября 2023 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор СУНЦ НГУ  (Некрасова Л.А.) 23 ноября 2023 г.
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности «Биология (генетика растений)»

Заведующий лабораторией инженерного конструирования

Якушкин Сергей Владимирович



Новосибирск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Спецкурс «Генетика растений» направлен на проектную деятельность учащихся 9, 10 и 11 классов. Данный спецкурс расширяет программу по биологии, изучаемую в школе и позволяет проводить проектную деятельность на базе Лаборатории молекулярной фитопатологии Института Цитологии и Генетики СО РАН.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Цели и задачи данного спецкурса:

1. Сформировать у учащихся представление о генетике, о её роли в современной науке России и мира;
2. Предоставить учащимся возможность участвовать в научной работе на базе ИЦиГ СО РАН;
3. Познакомить учащихся с лабораторным оборудованием и научить им пользоваться;
4. Развить у учащихся способность к поиску и анализу информации;
5. Научить учащихся планированию и выполнению научного эксперимента.

По окончании спецкурса учащиеся должны обладать следующими компетенциями:

1. Иметь представление о генетике как о современной науке и осознавать ее место в системе современных научных знаний;
2. Уметь работать с литературными источниками: поиск научных статей в журналах, анализ статей, умение ссылаться на другие исследования в своей работе;
3. Планировать эксперимент: ставить цель эксперимента и планировать пути её достижения, опираясь на полученные ранее знания;
4. Уметь работать в лабораторном оборудовании: знать устройство и способ работы необходимого для проведения исследования оборудования, уметь подготовить оборудование к началу работы, уметь самостоятельно отслеживать состояние оборудования с целью предотвращения порчи;
5. Уметь представить результаты своей работы в виде тезисов, статьи или доклада, а также вести дискуссию по теме своей работы.

В ходе спецкурса учащиеся работают индивидуально. По окончании спецкурса каждый учащийся должен предоставить доклад по своей работе и письменную работу (тезисы или отчет).

По результатам работы и по посещению будет выставлен зачёт. Зачёт недифференцированный (зачёт / незачёт).

Объём спецкурса – 40 академических часов.

Планируемое время проведения спецкурса – I2022-23 учебный год (сентябрь 2023 г. – апрель 2024 г).

СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦКУРСА

Занятие 1 (2 часа)

Вводное занятие. Знакомство с лабораторией. Техника безопасности.

Занятие 2 (2 часа)

Определение уровня знаний учащихся. Выбор тем проектов. Составление планов работы.

Занятие 3 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 4 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 5 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 6 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 7 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 8 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 9 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 10 (2 часа)

Промежуточное подведение итогов. Подготовка к отчетной работе за семестр.

Корректировка дальнейших планов работы.

Занятие 11 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 12 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 13 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 14 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 15 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 16 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 17 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 18 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 19 (2 часа)

Работа над проектом под руководством научного руководителя.

Занятие 20 (2 часа)

Подготовка итогового отчета о проделанной работе.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количе ство часов	Воспитательный компонент
1	Вводное занятие. Знакомство с лабораторией. Техника безопасности.	2	Формирование ответственного отношения к своему здоровью и безопасности. Готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личному самоопределению. Формирование способности к оценке своих возможностей. Наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности.
2	Определение уровня знаний учащихся. Выбор тем проектов. Составление планов работы.	2	
3	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
4	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
5	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
6	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
7	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
8	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
9	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
10	Промежуточное подведение итогов. Подготовка к отчетной работе за семестр. Корректировка дальнейших планов работы.	2	
11	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
12	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
13	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
14	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
15	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
16	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	

17	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
18	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
19	Работа над проектом под руководством научного руководителя.	2	
20	Подготовка итогового отчета о проделанной работе.	2	
Всего		40	

Приложение 1.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Акарология – наука о клещах: История развития. Современное состояние. Систематика : Учебное пособие / Ю. А. Захваткин ; – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 192 с.
2. Биология : в 3 т. Т. 1 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; пер. 3-го англ. изд. – 6-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 454 с.
3. Болезни и вредители хвойных растений: атлас-определитель / Л. Ю. Трейвас ; - М. : ЗАО «Фитон+», 2010. – 144 с.
4. Городские насаждения: экологический аспект : монография / И. Л. Бухарина, А. Н. Журавлева, О. Г. Большовав – Ижевск : Изд-во «Удмуртский университет», 2012. – 206 с.