

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НОВОКУБАНСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА №3 ИМЕНИ Г.С.СИДОРЕНКО Г. НОВОКУБАНСКА

Дидактические материалы
«Лабораторный практикум по ботанике»

Предмет: Биология

Класс: 6

Автор: учитель биологии

Гульдерова Виктория Николаевна

2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рассмотрим последовательность обучения учащихся при работе с лабораторным практикумом. Первый этап обучения приемам начинается с организации фронтальной работы. Учащимся сообщается тема, ставится познавательная задача, называется объект, а далее весь процесс разбивается учителем на ряд последовательных действий (операций). Учитель инструктирует по каждой операции, предлагает учащимся выполнить ее, проверяет правильность выполнения и после этого переходит к пояснению следующей операции. В конце всей работы делается вывод. Необходимая учебная информация, которую школьники не смогут выявить в процессе наблюдения, сообщается учителем в ходе инструкции. Например, в 6 классе на уроке «Строение семян двудольных растений» содержание лабораторной работы по наблюдению и распознаванию строения семян фасоли или гороха можно разделить на следующие операции.

1. Наблюдение, распознавание и определение частей семени фасоли или других, определение главного в их строении.
2. Распознавание и сравнение набухших и сухих семян фасоли, гороха, определение их формы, размера, окраски.
3. Нахождение признаков различия, определение причин, вызвавших отличие.
4. Снятие кожицы с набухшего семени, рассматривание ее; определение функции.
5. Рассматривание зародыша семени, нахождение двух семядолей, зародышевого корешка, стебелька и почки с листочками.
6. Нахождение частей семени на таблице «Строение семени фасоли».
7. Сравнение зародыша семени с проростком, определение функций семядолей, определение, из каких частей зародыша какой орган проростка развивается.
8. Зарисовка строения семени фасоли, гороха в тетрадь.
9. Вывод о строении семени фасоли, гороха.

На втором этапе можно использовать письменные инструкции, которые включают описание операций, их последовательность и необходимую учебную информацию. Работа по такой инструкции организуется также фронтально, по операциям, но с большей долей самостоятельности. Учащиеся сами читают содержание операции, выполняют ее, учитель контролирует и, убедившись в правильности выполнения, разрешает приступить к следующей.

На третьем этапе учащиеся также пользуются письменными инструкциями, но им разрешается выполнять всю работу, а проверка проводится после ее полного завершения. Таким образом, по мере того как школьники овладевают приемами, увеличивается степень их самостоятельного мышления и действий. Аналогично можно обучать умению ставить простейшие биологические эксперименты. Выбор и сочетание методов должны быть ориентированы на школьную программу, в которой рекомендуется проведение демонстраций, лабораторных и практических работ.

СПИСОК ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

1. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений
2. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения
3. Определение признаков класса строения растений
4. Исследование строения корневища, клубня, луковицы
5. Изучение роли рыхления для дыхания корней
6. Наблюдение за ростом корня
7. Строение вегетативных и генеративных почек
8. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине
9. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений
10. Изучение микропрепарата клеток корня
11. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)
12. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении

Лабораторная работа №

"Изучение строения семян однодольных и двудольных растений"

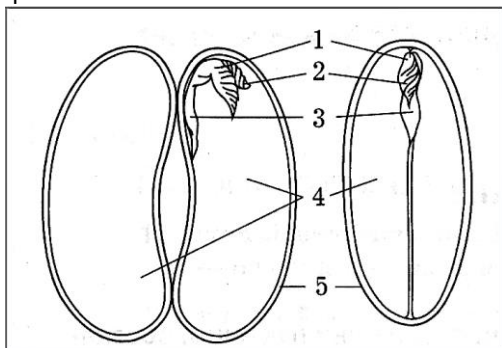
Цель: изучить внешнее и внутреннее строение семени однодольного и двудольного растений.

Оборудование: лупа ручная, препаровальная игла, набухшие семена фасоли и пшеницы.

Ход работы

1. Внешнее и внутреннее строение семени фасоли.

Семя фасоли имеет _____ форму и _____ окраску. Запасные питательные вещества находятся в _____ семени фасоли.



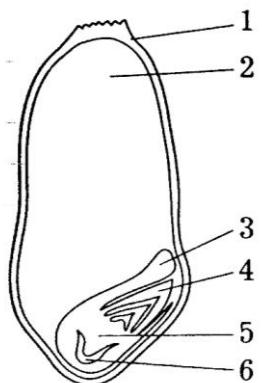
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Вывод: семена двудольных растений имеют _____

2. Внешнее и внутреннее строение зерновки пшеницы.

Зерновка пшеницы имеет _____ форму и _____ окраску.

Запасные питательные вещества находятся в _____.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Вывод: семена однодольных растений имеют _____

Вывод: В ходе лабораторной работы _____

Лабораторная работа №

«Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения»

Цель: научиться выделять органы растений.

Оборудование: рисунки, гербарий, фотографии.

Ход работы

1. Рассмотрим травянистое растение Мак - Самосейка. Обозначим на рисунке цифрами его органы и подпишем, какая цифра какому органу растения соответствует.



Вывод:

Органы цветкового растения делятся на _____ и _____.

Вегетативные органы нужны _____.

К ним относятся _____.

Генеративные органы нужны _____.

К ним относятся _____.

Лабораторная работа №

"Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине"

Цель: формирование представления о том, что вода и минеральные вещества передвигаются по стеблю к каждому органу растения, выяснить по каким частям стебля передвигаются в растительном организме минеральные вещества.

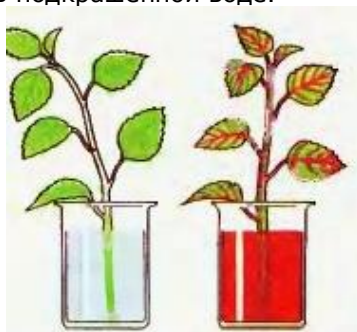
Ход работы

1. Рассмотрите поперечный срез побега липы или какого-либо другого древесного растения, простоявшего 2–4 суток в подкрашенной воде. Установите, какой слой стебля окрасился.

2. Рассмотрите продольный срез этого побега. Укажите, какой слой стебля окрасился. На основании проведённых наблюдений сделайте вывод.

3. Прочитайте в учебнике, в чём особенности клеток, по которым передвигаются вода и минеральные соли.

4. Зарисуйте срез побега, простоявшего 2–4 суток в подкрашенной воде.



5. Сделайте выводы об особенностях передвижения воды и минеральных веществ по стеблю.

Лабораторная работа №

«Определение признаков класса строения растений»

Цель: научиться определять признаки семейства по внешнему виду растения и строению его цветков и плодов; познакомиться с характерными представителями определенного семейства на примере местных распространённых видов.

Оборудование: гербарные экземпляры, иллюстрации.

Ход работы

Признаки		
Тип корневой системы		
Класс		
Стебель		
Лист		
Жилкование листа		
Соцветие		
Формула цветка		
Плод		

Вывод:

В ходе лабораторной работы мы изучили строение двудольного растения _____ и однодольного растения _____. Определить класс растения можно по количеству семядолей в _____ и строению _____ системы.

Лабораторная работа №

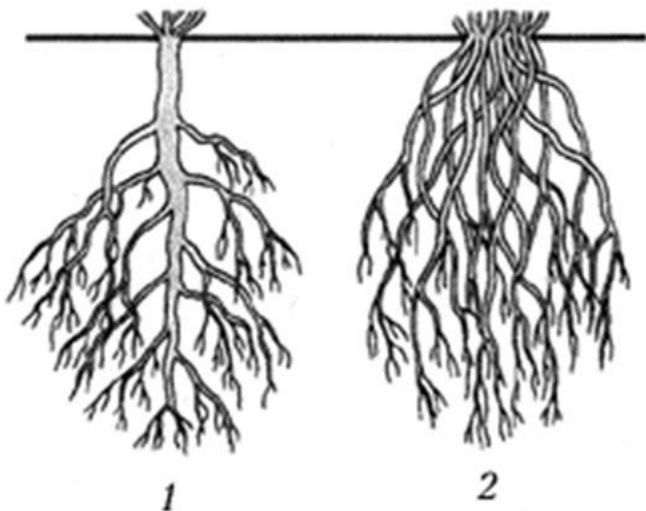
"Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений".

Цель: изучить типы корневых систем, познакомиться с их строением.

Оборудование: гербарные экземпляры растений со стержневой и мочковатой корневыми системами; учебник.

Ход работы:

1. Обозначьте тип корневой системы на рисунке.
2. Обозначьте на рисунке главный, придаточные и боковые корни.
3. Заполните схему.



Вывод: Совокупность корней растения называется _____ системой.

Корневая система, в которой можно выделить главный корень, называется _____.

Стержневая корневая система состоит из _____ и _____ корней.

Если в корневой системе нельзя выделить главный корень, то такая система называется _____. Мочковатая корневая система состоит из _____ и _____ корней. Дикая редька, пастушья сумка, сурепка, одуванчик, фасоль, горох, подсолнечник имеют _____ корневую систему. Рожь, пшеница, овес, мятлик луговой, ежа сборная, лютик едкий, подорожник большой, первоцвет имеют _____ корневую систему.

Лабораторная работа №

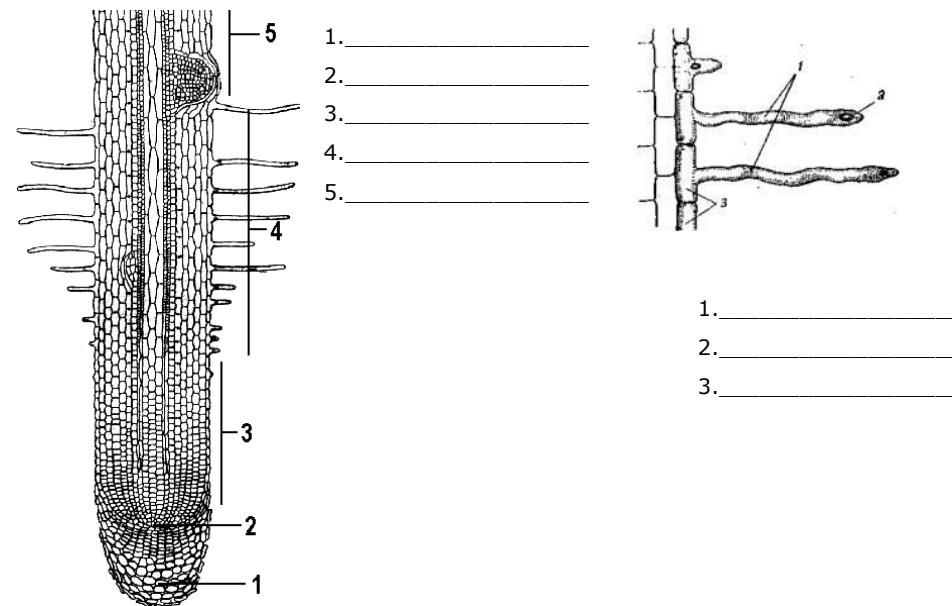
"Изучение микропрепарата клеток корня"

Цель: рассмотреть внутреннее строение корня и показать его взаимосвязь с выполняемыми функциями.

Оборудование: проросшие семена; микропрепараты «Строение корня»; препаратные наборы; микроскопы; рисунки «Клеточное строение корня».

Ход работы

1. Рассмотрите микропрепарат «Строение корня». Найдите корневой чехлик, зону деления, корневые волоски.
2. Укажите, что изображено на рисунке. Сделайте обозначения.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

1. _____
2. _____
3. _____

3. Итоги исследований оформите в виде таблицы.

Вывод:

Зоны корня	Функции
1. Корневой чехлик	
2. Зона деления	
3. Зона растяжения	
4. Зона всасывания	
5. Зона проведения	

Лабораторная работа №

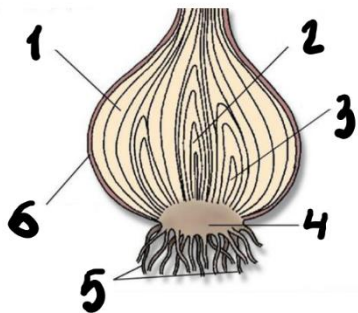
"Исследование строения корневища, клубня, луковицы"

Цель: изучить строение видоизмененных подземных побегов.

Оборудование: Einstein – планшет с наглядным 3D материалом: клубень картофеля, корневищное растение пырей, луковица лука репчатого.

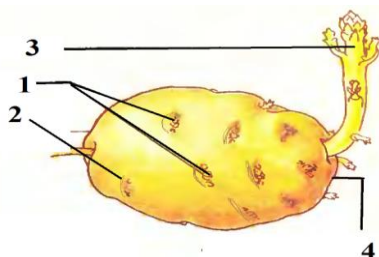
Ход работы:

1. Рассмотрите внешнее строение корневища, клубня и луковицы.
2. Соотнесите цифры на рисунке с названиями частей побегов.



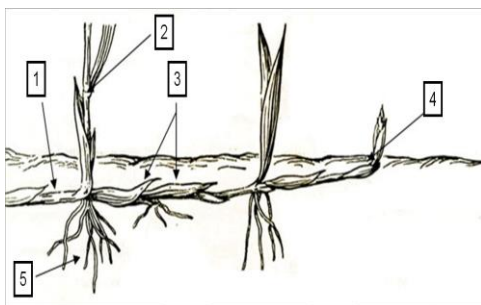
2.1 _____

1	Верхушечная почка
2	Донце
3	Пазушная почка
4	Придаточные корни
5	Сочные листья
6	Сухие листья



2.2 _____

1	Верхушечная почка
2	Глазки
3	Междоузлие
4	Основание



2.3 _____

1	Узел
2	Стебель
3	Чешуйчатые листья
4	Верхушечная почка
5	Придаточные корни

Вывод: видоизменения побегов – это _____

Лабораторная работа №

«Изучение роли рыхления для дыхания корней»

Цель работы: изучить роль рыхления для дыхания корней, познакомиться с правилами рыхления почвы.

Оборудование: инструктивная карточка, комнатное растение, стеклянный сосуд, вода.

ХОД РАБОТЫ:

1. Как доказать, что корни дышат?

2. Как усилить доступ воздуха к корням?

3. Почему культурные растения плохо растут на заболоченных почвах?

4. Почему рыхление почвы называют «сухой поливкой»? Каковы правила рыхления?

5. Как можно повысить урожайность культурных растений, воздействуя на их корневые системы?

Вывод: Рыхление почвы помогает сохранить _____ на сухих участках. При подсыхании почвы на ее поверхности образуется _____, способствующая быстрому _____ воды. Во время рыхления _____ разрушается. Вода перестает _____ из более глубоких слоев почвы. Поэтому влага _____ и в поверхностном слое. Недаром рыхление иногда называют «сухой поливкой». Говорят так: «Лучше один раз хорошо _____, чем два раза плохо полить».

**Лабораторная работа №
«Наблюдение за ростом корня»**

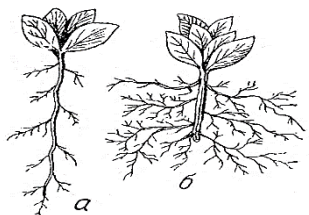
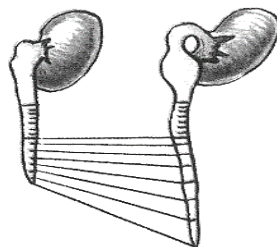
Цель: изучить особенности роста корня.

Оборудование: прозрачный стакан с водой, луковица, линейка, проросшие семена растений, лупа.

Ход работы

Опыт 1

Если на корешок проростка гороха нанести тушью поперечные черточки на расстоянии 2 мм одна от другой, то через сутки расстояния между метками, находящимися близ кончика корня, увеличатся. Это произойдет потому, что



Опыт 2

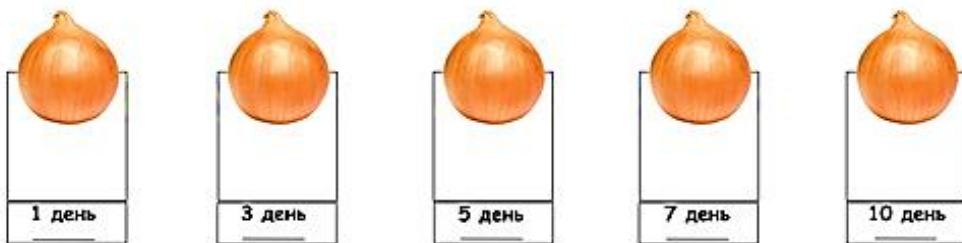
Если оборвать или обрезать кончик корня - его верхушку, рост корня в длину прекратится. У корня с оторванным кончиком образуется много

_____.

То есть корень растёт _____.

Опыт 3

Опустить в стакан с водой луковицу корнями в воду. Поставить в теплое, хорошо освещенное место на 2-3 дня и вести наблюдение. Измеряя рост корней лука, записывать значения.



Вывод: _____

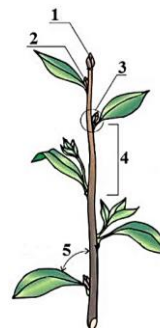
**Лабораторная работа №
«Строение вегетативных и генеративных почек»**

Цель: изучить внутреннее строение почек растений.

Оборудование: учебник, видеоролик и таблица «Вегетативные и генеративные почки», презентация.

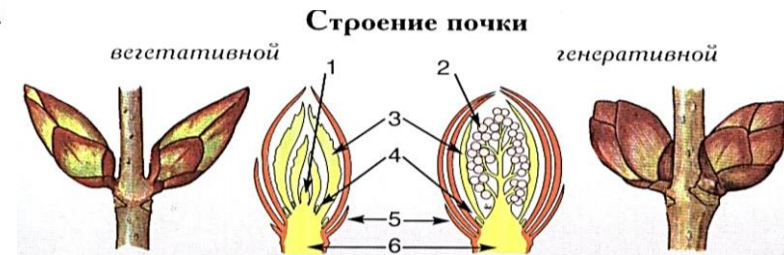
Ход работы:

1. Подпишите строение побега:



- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

2. Подпишите рисунки строения вегетативной и генеративной почек.



- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____

Вывод: почку называют зачаточным побегом потому, что в ней можно найти _____.

Вегетативные почки располагаются только на _____ побегов. Из них развиваются _____.

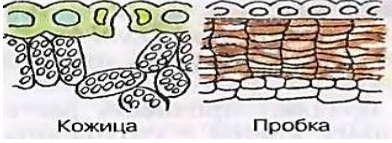

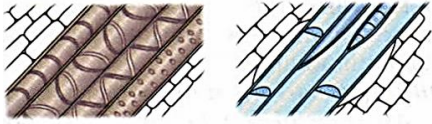
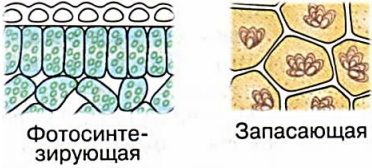
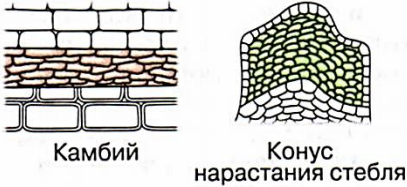
Цветочные почки располагаются только на _____ побегов, из них развиваются _____.

Лабораторная работа №

«Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»

Цель: познакомиться с видами тканей растительного организма, особенностями их строения в связи с выполняемой функцией.

Оборудование: микропрепараты «Продольный срез стебля, корня, листа»; микроскоп.

Название ткани	Рисунок	Выполняемая функция	Особенности строения клеток
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>-кожица -пробка</p>	 <p>Кожица Пробка</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____ образована живыми клетками;</p> <p>_____ - мёртвыми клетками с утолщёнными оболочками</p>
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>-древесные и лубяные волокна</p>	 <p>Сосуды Ситовидные трубки</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Клетки с утолщёнными оболочками иногда одревесневшими. Часто клетки удлинённые и имеют вид волокон</p>
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>-сосуды -ситовидные трубки</p>	 <p>Сосуды Ситовидные трубки</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____ образованы последовательно соединёнными мёртвыми клетками без перегородок;</p> <p>_____ образованы безъядерными живыми клетками</p>
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Фотосинтезирующая запасаящая</p>	 <p>Фотосинтезирующая Запасаящая</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Состоят из _____ клеток. Есть несколько видов этих тканей в зависимости от того какую функцию выполняют клетки.</p>
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>-камбий -конус нарастания стебля</p>	 <p>Камбий Конус нарастания стебля</p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Клетки _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Рецензия
на дидактический материал «Лабораторный практикум по ботанике»
учителя биологии Гульдеровой Виктории Николаевны
МОБУСОШ №3 имени Г.С. Сидоренко г.Новокубанска

Дидактический материал «Лабораторный практикум по ботанике», разработанный учителем биологии МОБУСОШ №3 имени Г.С. Сидоренко г. Новокубанска Гульдеровой Викторией Николаевной, предназначен для использования на уроках биологии в 6 классе.

Представленный к рецензированию методический материал составлен с учетом актуальных тенденций и требований ФГОС ООО. В рецензируемом методическом пособии представлены лабораторные работы к изучаемым темам.

Актуальность материала обусловлена практико-ориентированной направленностью, с учетом особенностей возрастного и физиологического развития учащихся, использованием разнообразных форм, методов работы и вариативностью занятий.

Все лабораторные работы систематизированы по основным разделам и темам изучения биологии, что позволяет эффективно контролировать степень усвоения как отдельных тем, так и всего курса биологии в целом.

Практическая значимость данного дидактического материала состоит в том, что оно может быть использовано на уроках биологии, а также при подготовке к всероссийским проверочным работам.

Дидактический материал «Лабораторный практикум по ботанике», составленный учителем биологии МОБУСОШ №3 имени Г.С. Сидоренко г. Новокубанска Гульдеровой В.Н., может быть рекомендован для использования в образовательных учреждениях в качестве материала для выполнения практической части программы биологии 6 класса.

Рецензент:
специалист МБУ
«Центр развития образования»
МО Новокубанский район



З.М. Попова

10 сентября 2022 года

Директор МБУ
«Центр развития образования»
МО Новокубанский



С.В. Давыденко

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231200997823

Регистрационный номер № 9265/21

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что
Гондаренкова Виктория Николаевна
с «16» сентября 2021 г. по «24» сентября 2021 г.

прошла(а) повышение квалификации в
ГБОУ ИРО Краснодарского края
(наименование учреждения дополнительного профессионального образования)
«Внедрение цифровой образовательной среды»
по теме
«Внедрение цифровой образовательной среды современной школы в рамках реализации регионального проекта «Цифровая образовательная среда»»

в объеме **48 часов**
(общее количество часов)

За время обучения (сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Объем	Оценка
Формирование целевой модели цифровой образовательной среды	8 часов	зачтено
Компетенции педагога	16 часов	зачтено
Психолого-педагогическая поддержка обучающихся	8 часов	зачтено
Информационные ресурсы, сервисы и платформы	16 часов	зачтено

Процесс(а) стажировку в (на)
(наименование учреждения)

Итоговая работа на тему:



О.И.Шамалова

Т.Н.Моисева

Дата выдачи: 24 сентября 2021 г.

Город: Краснодар

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231200803547

1547/21

Регистрационный номер №

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Гондаренкова Виктория Николаевна

(фамилия, имя, отчество)

с « 11 » февраля 2021 г. по « 22 » февраля 2021 г.

прошел(а) повышение квалификации в

ГБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края

(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)

по теме: **"Организационно-педагогические условия деятельности классного**

руководителя, педагога-организатора"

72 часа

(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

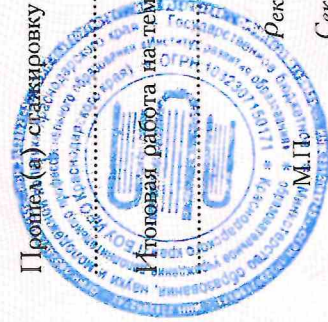
Наименование	Объем	Оценка
Основы законодательства РФ в области образования	8 часов	Зачтено
Психолого-педагогические основы социально-педагогического сопровождения обучающихся	8 часов	Зачтено
ИКП в образовательном процессе	8 часов	Зачтено
Организационно-методические основы деятельности классного руководителя образовательного учреждения в условиях введения профессиональных стандартов. Специалист в области воспитания. Педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (воспитатель, учитель)	24 часа	Зачтено
Современные педагогические технологии в деятельности классного руководителя, педагога-организатора образовательной организации	24 часа	Зачтено

Принят(а) стажировку в (на)

(наименование предмета)

организации, учреждения)

Готовая работа на тему:



Ректор

Т.А. Гайдук

Секретарь

Масалова

Т.С. Масалова

Город Краснодар

Дата выдачи 22 февраля 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что
Гондаренкова Виктория Николаевна
с « 09 декабря 2020 » г. по « 19 декабря 2020 » г.

прошел(а) повышение квалификации в
ФБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края
(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)
«Организация и технологии разновозрастного обучения»
по теме:
(наименование проблемы, темы, программы, дополнительного профессионального образования)
Учащихся с умственной отсталостью
в соответствии с требованиями ФГОС ОВЗ»

в объеме 72 часа
(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Объем	Оценка
Основы законодательства Российской Федерации и области образования детей с ОВЗ	8 часов	Зачтено
Коррекционная педагогика и специальная психология	8 часов	Зачтено
Информационные и коммуникативные технологии (ИКТ) в образовательной деятельности	8 часов	Зачтено
Организация образовательного процесса и особенности преподавания учебных предметов обучающимся с умственной отсталостью в условиях разновозрастного специального (коррекционного) класса в соответствии с требованиями ФГОС ОВЗ	48 часов	Зачтено

Прошел(а) стажировку в (на)

(наименование предмета, организации, учреждения)

Дата на тему:



и. о. Ректора Л.Н. Гернова
Секретарь Е.Ю. Журавлёва
Дата выдачи 19 декабря 2020 г.

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231200801215

Регистрационный номер № 19174/20