



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)  
Колледж СамГТУ

---

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методической  
комиссии по ОП СПО



Е.П. Акри

протокол № 3 от «22» ноября 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений**  
(код и наименование дисциплины)

специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Фонд оценочных средств разработан:  
Преподаватель Колледжа СамГТУ Темникова Е.А.

Самара 2024 г.

## 1. Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих дисциплину ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений.

ФОС разработан в соответствии требованиями ОП СПО и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 5 мая 2024 г. N 309 и учебного плана СамГТУ.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2; ПК 2.2.	<ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>- определять этапы решения задачи;</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>- составлять план действия;</li><li>- определять необходимые ресурсы;</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li><li>- определять задачи для поиска информации;</li><li>- определять необходимые источники информации;</li><li>- планировать процесс поиска;</li><li>- структурировать получаемую информацию;</li><li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li><li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li><li>- оформлять результаты поиска;</li><li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li><li>- использовать современное программное обеспечение;</li><li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- структуру плана для решения задач;</li><li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li><li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li><li>- приемы структурирования информации;</li><li>- формат оформления результатов поиска информации;</li><li>- современные средства и устройства информатизации;</li><li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li><li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li><li>- современная научная и профессиональная терминология;</li><li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li><li>- основы предпринимательской деятельности;</li></ul>

<p>профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - визуально определять санитарное состояние насаждений; - определять техническое состояние элементов благоустройства и озеленения; - определять необходимые методы ухода за насаждениями; - документально сопровождать производства работ по благоустройству, озеленению,</p>	<p>- основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении работ; - методы оценки исправности применяемых машин, механизмов, средств малой механизации, ручного инструмента; - правила производства озеленительных работ на благоустраиваемых объектах и территориях; - правила санитарного содержания, обеспечения чистоты и порядка на благоустраиваемом объекте и территориях; - правила эксплуатации и обслуживания машин, механизмов при производстве работ на объектах и территориях; - правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве работ, проведении технического обслуживания, содержанию элементов благоустройства и озеленения; - оптимальные сроки проведения технологических операций в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-</p>
--	---

<p>техническому обслуживанию и содержанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать отраслевые справочники и базы данных по посадочному материалу, элементам благоустройства;</li> <li>- анализировать содержание производственных задач, выбирать методы и средства их решения;</li> <li>- использовать стандарты для оценки сортности саженцев древесно-кустарниковой растительности и цветочной продукции;</li> <li>- определять оптимальные сроки контроля состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- использовать визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- пользоваться спутниковыми и аэрофотоснимками при оценке состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- определять видовой состав сорной растительности садово-парковых территорий, питомников и газонов;</li> <li>- определять степень засоренности садово-парковых территорий, питомников и газонов глазомерным и количественным методом;</li> <li>- идентифицировать поражение древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав вредителями и болезнями;</li> <li>- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной диагностики условий питания растений в соответствии с правилами его использования;</li> <li>- определять календарные сроки укрытия (раскрытия), окучивания (разокучивания), выкапывания и закладки на хранение древесно-</li> </ul>	<p>кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, в том числе с использованием дистанционного зондирования и аэрофотосъемки;</li> <li>- классификация цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений;</li> <li>- виды сорной растительности садово-парковых территорий, питомников и газонов;</li> <li>- методы определения засоренности садово-парковых территорий, питомников и газонов</li> <li>- вредители и болезни древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- признаки поражения древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав вредителями и болезнями;</li> <li>- методы учета сорняков, вредителей и болезней древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- методика проведения почвенной диагностики условий питания растений;</li> <li>- погодные условия, при которых следует осуществлять подготовку древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности к холодному и теплему сезонам;</li> <li>- способы защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий и условия их реализации;</li> <li>- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе контроля процессов развития древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- направления совершенствования</li> </ul>
---	--

	<p>кустарниковых и цветочно-декоративных растений в зависимости от погодных условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способы защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи между состоянием древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, газонных трав, воздействием факторов внешней среды и проводимыми технологическими мероприятиями;</li> <li>- пользоваться общим и специальным программным обеспечением при формировании и ведении баз данных о состоянии древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав.</li> </ul>	<p>технологических процессов в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок формирования электронных баз данных о состоянии древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.</li> </ul>
--	--	---

## 2. Паспорт оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Дисциплина ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений реализуется в 1 семестре. Всего 80 часов. Из них выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (аудиторных) – 66 часов. Самостоятельная работа – 2 часа.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

### Формы контроля и оценочные средства

Код компетенции	Формы контроля, оценочные средства	
	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2; ПК 2.2.	Тестирование, устный опрос, практические задания	Дифференцированный зачет, вопросы к зачету

## 3. Типовой комплект заданий для учебной дисциплины

### 3.1 Типовой комплект заданий для текущего контроля успеваемости

#### Образец практического задания

**Тема: Морфология листа.**

**Цели работы:**

1. Закрепить навыки характеризовать морфологическое строение листьев.
2. Сформировать умение определять и описывать морфологические признаки листьев;
3. Сформировать умение выявлять признаки надземных органов растений,

**Оборудование:** образцы растительного сырья, лупы.

**Литература:** Е.В.Шумакова, Ботаника и физиология растений, 2019 г. И.И. Андреева, А.С.

Родман. Ботаника, 2022 г.

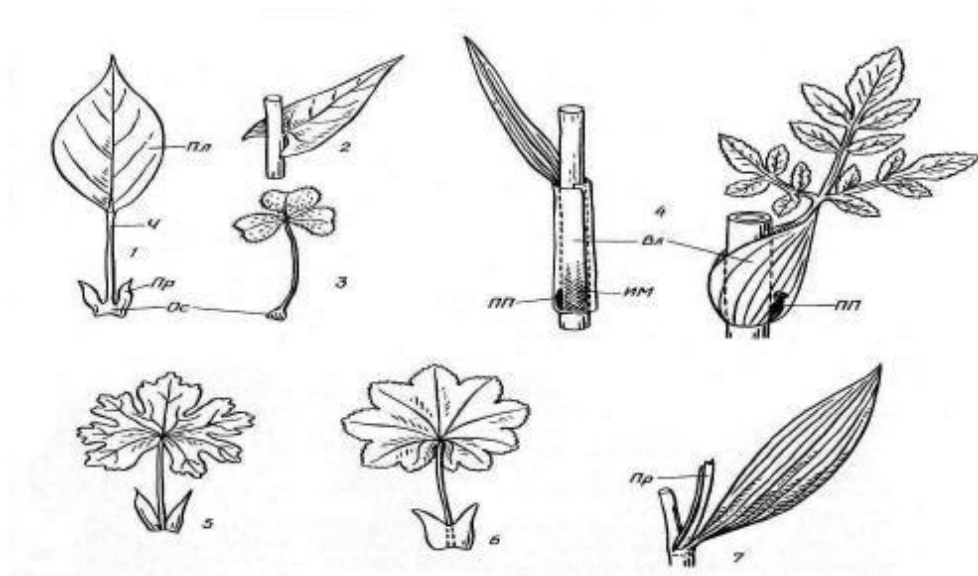
Ход работы:

**Лист** – боковая структурная часть побега, выполняющая функции фотосинтеза, газообмена и транспирации. Лист всегда располагается только на оси побега – стебле. Плоская пластинчатая форма листа создает наибольшую поверхность на единицу объема тканей, что способствует лучшему выполнению основной функции типичного зеленого листа – фотосинтеза. Плоская форма делает лист двусторонним. В зависимости от ориентации по отношению к верхушке побега выделяют *верхнюю* и *нижнюю* стороны листа.

^ **Морфология листа.** Основной частью листа является *листовая пластинка*. Нижнюю часть

листа, сочлененную со стеблем, называют *основанием* листа.

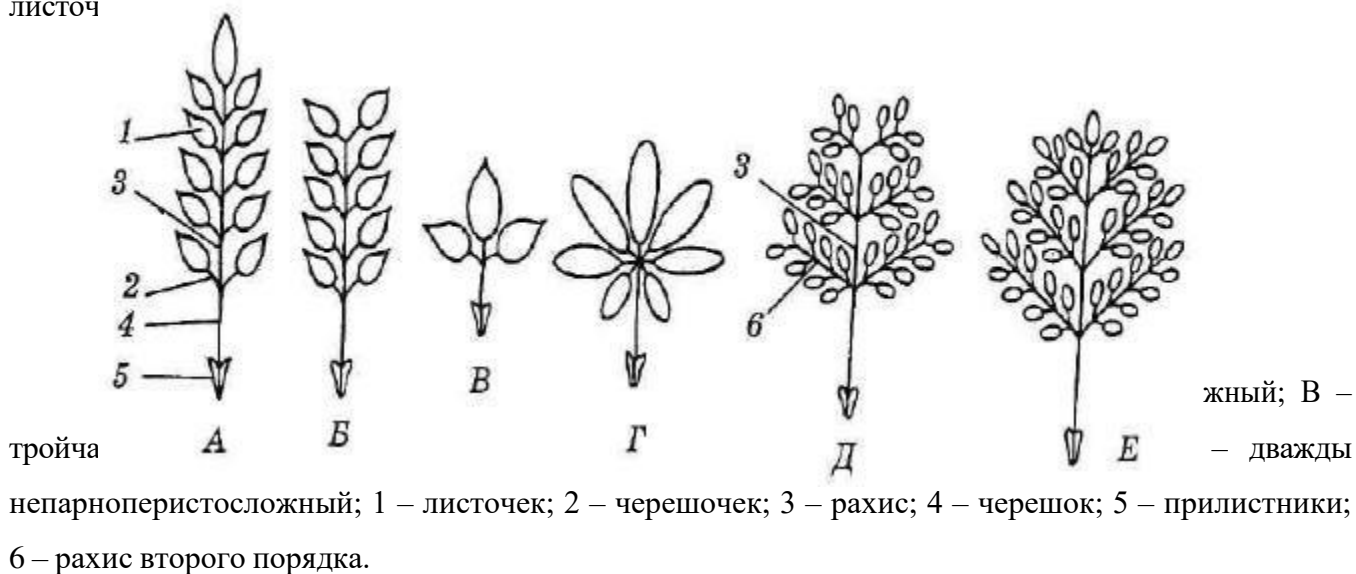
Роль черешка, кроме опорной и проводящей, состоит в том, что он долго сохраняет способность к вставочному росту и может регулировать положение пластинки, изгибаясь по направлению к свету.



**Части листа (схема ):** 1 – черешковый лист; 2 – сидячий лист; 3 – лист с подушечкой в основании; 4 – влагалищные листья; 5 – лист со свободными прилистниками; 6 – лист с приросшими к черешку прилистниками; 7 – лист с пазушными прилистниками; Пл – пластинка; Ос – основание; Вл – влагалище; Пр – прилистники; Ч – черешок; ПП – пазушная почка; ИМ – интеркалярная (вставочная) меристема.

Главная часть ассимилирующего листа - его пластинка. Если у листа одна пластинка, его называют *простым*. У *сложных* листьев на одном черешке с общим основанием располагаются две, три или несколько обособленных пластинок, иногда с

собственными *черешочками*. Отдельные пластинки носят название *листочков* сложного листа, а общую ось, несущую листочки, называют *рахисом*. В зависимости от расположения листоч



Пластинка листа или листочка может быть *цельной* или *расчлененной* более или менее глубоко на *лопасти*, *доли* или *сегменты*, располагающиеся при этом *перисто* или *пальчато*. Различают *перисто-* и *пальчатолопастные*, *перисто-* и *пальчатораздельные* и *перисто-* и *пальчаторассеченные* листья. Встречаются дважды, трижды и многократно расчлененные листовые пластинки.

		Тройчато- (трехс)	Пальчато-	Перисто-
Простые листья	Дополнительный (меньше чем до половины на ширину доу- ны пластины)			
	Раздельный (глубже половины ширины пальчатости)			
	Расчлененный (до основания)			
Сложные листья (листочек по преимуществу с сочленениями)				

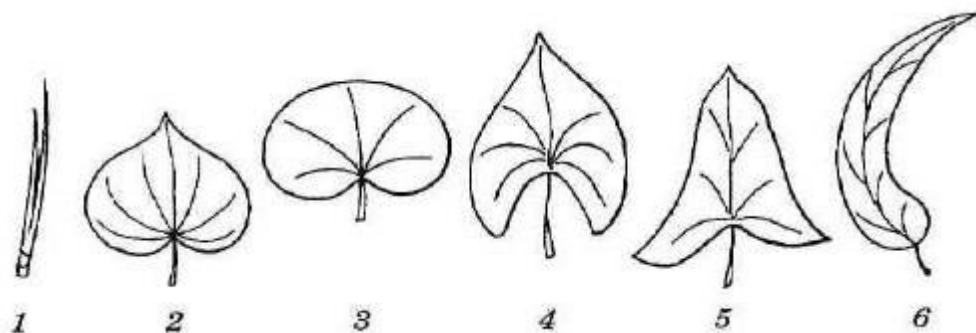
### . Типы расчленения пластинки простого листа.

Формы цельных листовых пластинок и расчлененных листьев в общем очертании выделяют в зависимости от двух параметров: соотношения между длиной и шириной и того, в какой части пластинки находится ее наибольшая ширина

	Наибольшая ширина на- ходится ближе к основа- нию листа	Наибольшая ширина на- ходится посередине листа	Наибольшая ширина на- ходится ближе к вер- хушке листа
Длина равна ширине или превышает ее очень мало	 Широкояйцевидный	 Округлый	 Обратно- широкояйцевидный
Длина превышает ши- рину в 1½ - 2 раза	 Яйцевидный	 Эллиптический	 Обратнояйцевидный
Длина превышает ширину в 3-4 раза	 Узкояйцевидный	 Ланцетный	 Обратно-узкояйцевидный
Длина преви- шает ширину более чем в 5 раз	 Линейный		

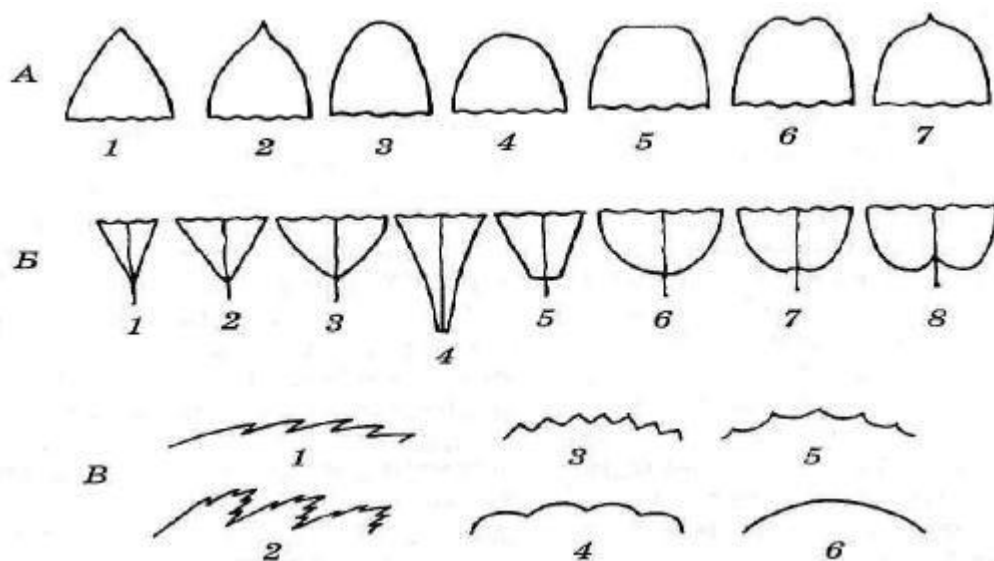
## Обобщенная схема форм листьев.

Некоторые особые формы листовых пластинок приведены на



**Формы пластинок листьев :** 1 – игольчатая; 2 – сердцевидная; 3 – почковидная; 4 – стреловидная; 5 – копьевидная; 6 – серповидная.

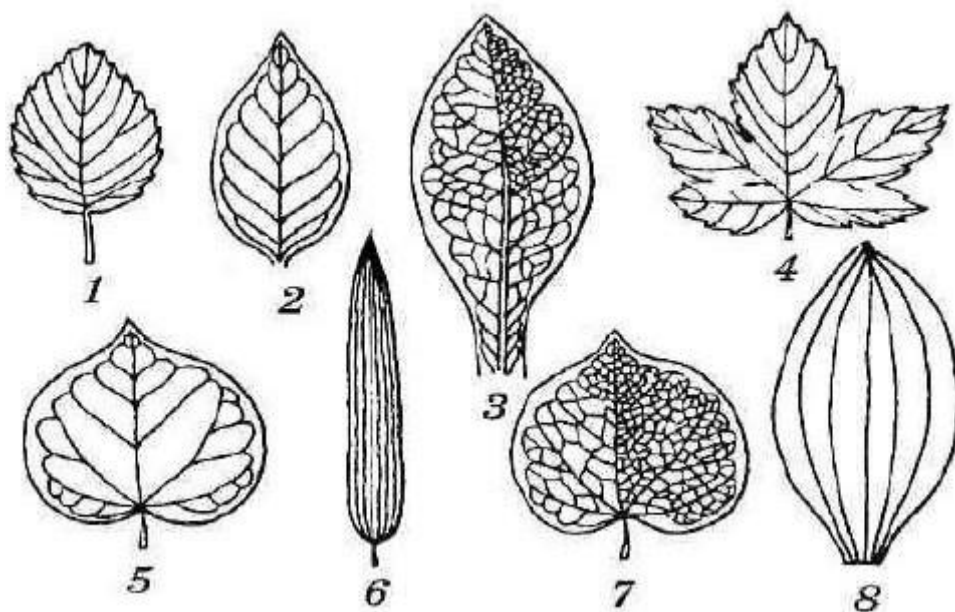
При описании также обращают внимание на форму верхушки, основания и края пластинки



**Рис.. Основные типы верхушек, оснований и края листовых пластинок :** А – верхушки: 1 – острая; 2 – заостренная; 3 – тупая; 4 – округлая; 5 – усеченная; 6 – выемчатая; 7 – остроконечная; Б – основания: 1 – узкоклиновидное; 2 – клиновидное; 3 – ширококлиновидное; 4 – низбегающее; 5 – усеченное; 6 – округлое; 7 – выемчатое; 8 – сердцевидное; В – край листа: 1 – пильчатый; 2 – двоякопильчатый; 3 – зубчатый; 4 – городчатый; 5 – выемчатый; 6 – цельный.

Один из важных описательных признаков листа - характер жилкования. *Жилкование* – это

система проводящих пучков и сопровождающих их тканей, посредством которых осуществляется транспорт веществ в



листе.

**Основные типы жилкования листьев покрытосеменных растений :** 1 – перистокраевое; 2 – перистопетлевидное; 3 – перистосетчатое; 4 – пальчатокраевое; 5 – пальчатопетлевидное; 6 – параллельное; 7 – пальчатосетчатое; 8 – дуговидное.

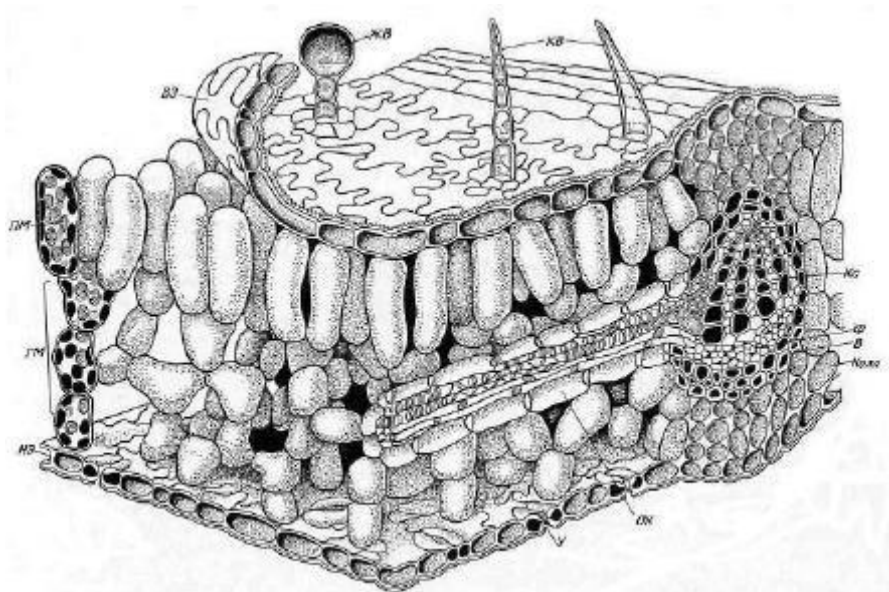
У однодольных жилки проходят вдоль листа, не сливаясь друг с другом или отчасти сливаясь близ верхушки. При этом лист называют *параллельнонервным* и *дугонервным*.

У двудольных растений имеются два основных типа жилкования – *перистое* и *пальчатое*. Размеры, форма и степень расчлененности листьев, хотя и являются наследственными признаками вида, очень изменчивы и зависят также от условий обитания особей. Очень разнообразно опушение листьев

Размеры листьев чаще всего колеблются в пределах от 3 до 15 см. Самые крупные листья характерны для растений влажных тропических лесов, живущих в наиболее благоприятных условиях (древовидные папоротники, пальмы, бананы, дынное дерево). Очень крупными являются плавающие листья некоторых водных растений: кувшинок, лотосов. Самые крупные – листья амазонской кувшинки виктории королевской диаметром до 2 м.

^ **Анатомическое строение листа.** Особенности строения листа определяются его главной функцией – фотосинтезом. Поэтому важнейшей частью листа является *мезофилл*, в котором сосредоточены хлоропласты, и происходит фотосинтез. Остальные ткани обеспечивают нормальную работу мезофилла. *Эпидерма*, покрывающая лист, регулирует газообмен и транспирацию. Система разветвленных *проводящих пучков* снабжает лист водой, необходимой для нормального протекания фотосинтеза, и обеспечивает отток ассимилятов. Наконец, *механические ткани* обеспечивают прочность листа.

У большинства растений мезофилл дифференцирован на *палисадную (столбчатую)* и *губчатую* ткани.

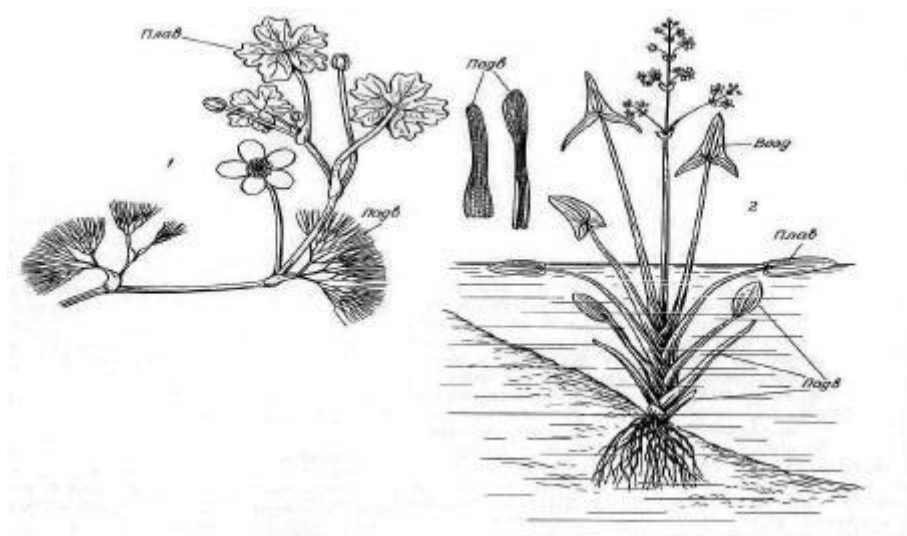


**Объемное изображение части листовой пластинки :** В – волокна; ВЭ – верхняя эпидерма; ГМ – губчатый мезофилл; ЖВ – железистый волосок; КВ – кроющий волосок; Колл – колленхима; Кс – ксилема; НЭ – нижняя эпидерма; ОК – обкладочные клетки пучка; ПМ – палисадный мезофилл; У – устьице; Ф – флоэма.

^ **Разнообразие листьев.** Листья неодинаковы не только у разных растений, но и в пределах одного и того же растения. Первые листовые органы проростка – семядоли, как правило, и по форме, и по размерам отличаются от всех последующих листьев.

Следующие за семядолями листья проростка и молодого растения образуют *листовую серию*, в которой иногда наблюдается лишь постепенное увеличение размеров листьев, а иногда – очень резкие изменения их формы в сторону усложнения

Разнообразие форм листьев на одном и том же растении в пределах срединной формации носит название *гетерофиллии* (разнолистности). Подобные различия могут быть связаны не только с возрастными изменениями, но и с влиянием внешних условий. Это особенно хорошо выражено у водных растений, побеги которых имеют погруженные и надводные части, например стрелолист, поручейник, водяной лютик.



**Гетерофиллия у водных растений** : 1 – водяной лютик; 2 – стрелолист;

*Подв* – подводные листья; *Плав* – плавающие листья; *Возд* – воздушные листья.

Многолетние растения, которые круглый год несут зеленые листья,

называют *вечнозелеными*, в отличие от *листопадных*, пребывающих хотя бы недолго в безлистном состоянии. Вечнозеленые деревья, кустарники и кустарнички характерны для влажных тропических и субтропических лесов, для хвойных лесов умеренной зоны и для различных типов тундровой растительности.

У вечнозеленых растений массовый листопад чаще всего приурочен к началу роста новых побегов из почек. В частности, у хвойных растений и вечнозеленых трав массовое отмирание и опадение.

### ***Примерный перечень вопросов для устного опроса:***

1. Общая характеристика грибов. Грибные болезни растений.
2. Влияние физических факторов на микроорганизмы: (t, влажность, давление, радиация и др.). Использование этих факторов для регулирования микробиологических процессов.
3. Сущность стерилизации, пастеризации и дезинфекции.
4. Взаимоотношения микроорганизмов между собой и др. существами. Практическое использование симбиоза и антагонизма в сельском хозяйстве.
5. Способы питания микроорганизмов. Поступление питательных веществ в микробную клетку.
6. Типы дыхания микроорганизмов. Выделение тепла при дыхании и его практическое использование.
7. Процесс азотфиксации. Свободноживущие азотфиксаторы их характеристика

- и значение. Симбиотические азотфиксаторы, их характеристика и значение.
8. Принципы управления микробиологическими процессами с целью повышения плодородия почвы, увеличения урожайности с.-х. культур.
  9. Азотобактерин, фосфорбактерин, сущность этих препаратов и их эффективность.
  10. Микробиология воздуха, воды и почвы. Основные показатели анализа.
  11. Бактериальные удобрения: их получение, применение и значение.
  12. Использование антибиотиков в сельском хозяйстве. Кормовые антибиотики, виды и механизм их действия. Использование антибиотиков в растениеводстве.
  13. Микроорганизмы почвы, взаимоотношения их и функции.
  14. Количественный и качественный состав бактерий, актиномицетов и грибов в почвах различных видов. Влияние окультуренности на численность микробного населения почвы.
  15. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация (понятие, виды и методы).

### *Типовое тестовое задание*

#### **Вариант 1.**

**Выберите по каждому вопросу один правильный ответ из числа предложенных и запишите его букву. Проверьте правильность ответов.**

**1. Вода и минеральные соли поступают в растение из почвы:**

- а) через корни;
- б) через корни и нижнюю часть стебля;
- в) через корни и другие органы растения, соприкасающиеся с почвой.

**2. У большинства однодольных растений корневая система:**

- а) стержневая;
- б) мочковатая;
- в) смешанная.

**3. У моркови, свеклы, репы развиваются:**

- а) все виды корней;
- б) только главный корень;
- в) главный и боковые корни.

**4. Корни у пшеницы, ржи, ячменя:**

- а) почти все одинаковой длины и толщины;
- б) разные по длине и толщине; в) почти все одинаковой длины и толщины, за исключением трех, которые заметно крупнее (длиннее и толще) остальных.

**5. Боковые корни развиваются:**

- а) только на главном корне;
- б) только на придаточных корнях;
- в) как на главном, так и на придаточных.

**6. Придаточные корни образуются:**

- а) только на главном корне;
- б) только на нижней части стебля;
- в) как на стебле, так и на листьях.

**7. На поставленных в воду черенках тополя, ивы или черной смородины развиваются:**

- а) придаточные корни;
- б) боковые корни;
- в) придаточные корни, а на них боковые.

**8. Корень растет в длину:**

- а) только верхушкой;
- б) верхушкой и всеми другими следующими за ней участками;
- в) участком, отходящим от стебля.

**9. Главный корень развивается:**

- а) у однолетних растений;
- б) у двулетних растений и многолетних;
- в) у двудольных растений, выросших из семян.

**10. Главный корень хорошо заметен в корневой системе:**

- а) фасоли;
- б) пшеницы;
- в) смородины, выросшей из стеблевого черенка.

**11. Корневой чехлик можно увидеть:**

- а) только с помощью микроскопа;
- б) с помощью лупы;
- в) невооруженным глазом.

**12. Клетки корневого чехлика:**

- а) живые;
- б) мертвые, с толстыми оболочками;
- в) наряду с живыми имеются мертвые.

**13. Клетки зоны деления:**

- а) мелкие, расположенные рыхло;
- б) мелкие, плотно прилегающие друг к другу;
- в) крупные, округлые.

**14. Корневой волосок представляет собой:**

- а) клетку наружного слоя корня с длинным выростом;
- б) длинный вырост наружной клетки корня;

в) нитевидный боковой корешок.

**15. Корневые волоски живут:**

- а) около месяца;
- б) несколько дней; в) около суток.

**16. Корневые волоски обычно не бывают длиннее:**

- а) 10 мм;
- б) 20 мм;
- в) 30 мм.

**17. Зона всасывания, как и другие зоны корня:**

- а) постоянно увеличивается в длину;
- б) постоянно перемещается вслед за кончиком растущего корня и не увеличивается в длину;
- в) не перемещается вслед за кончиком корня и не увеличивается в длину (на одном и том же участке вместо отмерших корневых волосков образуются новые).

**18. Прочность и упругость корня обеспечивает:**

- а) покровная ткань;
- б) проводящая ткань;
- в) механическая ткань.

**19. Огородные растения нужно поливать:**

- а) редко и понемногу;
- б) редко, но обильно;
- в) часто и понемногу;

**20. Наибольшее количество воды растениям нужно:**

- а) во время роста;
- б) во время созревания плодов;
- в) во время цветения.

**21. Культурные растения садов и огородов лучше поливать:**

- а) утром;
- б) днем;
- в) вечером.

**22. Рыхление почвы способствует:**

- а) сохранению влаги и поступлению воздуха в почву;
- б) сохранению влаги;
- в) поступлению воздуха в почву.

**23. Корнеплод моркови или свеклы образуется:**

- а) при разрастании главного корня;
- б) при разрастании главного корня и нижних участков стебля;

в) при разрастании нижних участков стебля.

## **Вариант 2.**

Выберите по каждому вопросу один правильный ответ из числа предложенных и запишите его букву. Проверьте правильность ответов.

### **1. Листья имеют черешок:**

- а) у большинства растений;
- б) у меньшей части видов растений;
- в) примерно у половины видов растений.

### **2. Любой простой лист имеет:**

- а) листовую пластинку и основание; б) листовую пластинку, основание и черешок;
- в) листовую пластинку и черешок.

### **3. Дуговое и параллельное жилкование листьев характерно:**

- а) для двудольных растений;
- б) для однодольных растений;
- в) для большинства двудольных и многих однодольных растений.

### **4. У водных растений, например, у кувшинки, устьица находятся:**

- а) на верхней стороне листа;
- б) на нижней стороне листа;
- в) на краях листа, выступающих над водой.

### **5. Устьица находятся на обеих сторонах листовой пластинки у растений, листья которых располагаются в основном:**

- а) горизонтально;
- б) вертикально;
- в) мутовчато.

### **6. В световом листе лучше, чем в теневом листе, развита:**

- а) столбчатая ткань;
- б) губчатая ткань;
- в) механическая ткань.

### **7. Межклетники губчатой ткани за полнены:**

- а) воздухом;
- б) водой;
- в) воздухом и парами воды.

### **8. Для образования органических веществ в листе необходимы:**

- а) вода, минеральные соли, углекислый газ, кислород;
- б) вода, углекислый газ;
- в) вода, углекислый газ, минеральные соли.

### **9. В процессе фотосинтеза в атмосферный воздух выделяется:**

- а) кислород;
- б) углекислый газ;
- в) азот и углекислый газ.

### **10. Сложные процессы, протекающие в зеленых клетках растения, приводят к образованию:**

- а) сахара, который затем превращается в крахмал;
- б) крахмала, который затем превращается в сахар;
- в) крахмала или сахара.

**11. Дыхание растения, находящегося в темноте;**

- а) не прекращается;
- б) приостанавливается;
- в) происходит более энергично, чем на свету.

**12. При дыхании зеленое растение поглощает:**

- а) азот;
- б) кислород; в) углекислый газ.

**13. Если в растении достаточно воды, то устьица у большинства растений, находящихся в таком состоянии:**

- а) открыты днем и закрыты ночью;
- б) открыты ночью и закрыты днем;
- в) открыты днем и ночью.

**14. Когда в клетках мякоти листа много воды, то в межклетники по ступает:**

- а) вода через поры клеточных оболочек;
- б) водяной пар, образующийся при испарении воды с поверхности оболочек клеток;
- в) вода через поры оболочек клеток и водяной пар с поверхности клеток.

**15. Листья растений больше испаряют воды:**

- а) в солнечную и сухую погоду;
- б) в пасмурную и влажную погоду;
- в) в теплую пасмурную погоду.

**16. Усики гороха это видоизмененные:**

- а) прилистники;
- б) листочки сложного листа;
- в) боковые побеги.

**17. Алое и агаву относят к растениям:**

- а) с видоизмененными листьями (водозапасающими);
- б) с видоизмененными листьями, в которых откладываются запас органические вещества;
- в) с обычными сидячими листьями.

**18. Листопадом называют опадание листьев у деревьев и кустарников, реже у многолетних трав, которое происходит:**

- а) одновременно в определенный период года;
- б) незаметно, так как листья опадают в течение длительного времени одновременно с образованием новых;
- в) у одних растений одновременно в определенный период года, а у других постепенно.

**3.2. Типовой комплект заданий для промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, который проходит в виде устного опроса в рамках обозначенных ниже вопросов.

### ***Вопросы к экзамену***

1. Ботаника - наука о растениях. Разделы ботаники.
2. Ядро. Значение ядра, его строение.
3. Вакуоль. Клеточный сок, его состав.
4. Пластиды, их строение, значение.
5. Основные структурные компоненты растительной клетки, характеристика.
6. Производные протопласты.
7. Растительные ткани, их классификация и функции.
8. Образовательные ткани. Их функции и классификация.
9. Покровные ткани. Их функции и классификация.
10. Проводящие ткани. Их функции, строение.
11. Виды проводящих пучков.
12. Механические ткани. Строение, функции.
13. Строение и работа устьичных аппаратов.
14. Зоны корня, их функции.
15. Корень, его функции. Корневые системы.
16. Микроскопическое строение корня (первичное, вторичное).
17. Метаморфозы (видоизменение) корней.
18. Стебель, его функции и строение. Побег.
19. Почки, их классификация по строению, местоположение.
20. Метаморфизированные побеги (клубни, усики, колючки, корневища, луковица и т. д.).
21. Микроскопическое строение стебля (первичное, вторичное).
22. Цветок - общий план строения.
23. Двойное оплодотворение, его сущность (С. Г. Навагин).
24. Опыление. Виды и способы опыления
25. Соцветие, классификация, строение.
26. Семя, строение и функции семени, типы семян.
27. Отличительные признаки однодольных и двудольных растений.
28. Строение и функции плода. Классификация плодов.
29. Размножение растений.
30. История развития систематики (К. Линней).
31. Отдел моховидные, классификация, строение, жизненный цикл.
32. Водоросли. Общая характеристика.
33. Общая характеристика грибов (строение, размножение, питание, классификация).
34. Лишайники, общая характеристика, значение.
35. Голосеменные растения, особенности строения на примере сосны обыкновенной.
36. Отдел покрытосеменных.
37. Характеристика сем. мятликовых (злаковых).
38. Характеристика сем. пасленовых, сем. Бобовых
39. Характеристика сем. капустных (крестоцветных).
40. Химический состав клетки.
41. Главнейшие органические вещества, входящие в состав растительной клетки.
42. Регуляторы роста и их роль в жизни растений.
43. Покой растений, его виды и приемы регулирования.

44. Фотосинтез, его сущность, значение.
45. Понятие о дыхании. Роль дыхания в жизни растений.
46. Свойство и роль воды в жизнедеятельности растений.
47. Транспирация, ее виды и роль в жизни растений, показатели транспирации.
48. Онтогенез растений, этапы онтогенеза.
49. Виды устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды.
50. Способы снижения интенсивности дыхания при хранении зерна, корнеплодов, плодов и овощей.
51. Задачи микробиологии на современном этапе и роль микроорганизмов в различных отраслях народного хозяйства и охране окружающей среды.
52. История возникновения и развития микробиологии. Периоды ее развития: описательный и физиологический.
53. Сельскохозяйственная микробиология. Вклад Виноградского С.Н, Омелянского В.Л., Мишустина Е.Н. и др. ученых в развитии сельскохозяйственной микробиологии
54. Мир микроорганизмов: общие и отличительные признаки. Прокариоты и эукариоты. Методы их изучения.
55. Формы и размеры бактерий. Строение бактериальной клетки.
56. Размножение. Способы размножения прокариотных и эукариотных микроорганизмов.
57. Вирусы. Фаги. Практическое применение бактериофагии.
58. Актиномицеты, их систематика. Характеристика и использование.
59. Плесневые грибы, их характеристика и значение.
60. Дрожжи, их характеристика и использование.

## Образец экзаменационного билета



Колледж СамГТУ

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего**  
**образования**  
**«Самарский государственный**  
**технический университет»**  
**(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)**

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений

Код специальности 35.02.12. Семестр 2.

1. Микроскопическое строение стебля (первичное, вторичное).
2. Виды устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды.

СОСТАВИЛ: преподаватель

«УТВЕРЖДАЮ» директор колледжа

/ \_\_\_\_\_ /

/ \_\_\_\_\_ /

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта**

**Критерии оценивания результатов выполнения тестового задания на практических занятиях при текущем контроле успеваемости:**

<b>Количество правильных ответов, %</b>	<b>Оценка</b>
90-100	отлично
70-89	хорошо
50-69	удовлетворительно
0-49	неудовлетворительно

**Критерии оценивания ответов на контрольные вопросы при устном опросе:**

**Оценка «отлично» ставится, если студент:**

- 1) полностью раскрыл суть вопроса, точно использовал терминологию учебной дисциплины, сделаны обоснованные выводы;
- 2) понимает материал, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

3) излагает ответы на вопросы последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

**Оценка «хорошо» ставится**, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, частично раскрывает суть вопроса.

**Оценка «удовлетворительно» ставится**, если студент демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

**Оценка «неудовлетворительно» выставляется**, если студент демонстрирует незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не дает ответ на вопрос, или дает неверный ответ.

Оценка «неудовлетворительно» выявляет такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

### **Критерии оценивания выступления с докладом, сообщением, презентацией**

**Оценка «отлично» выставляется**, если полностью раскрыта сущность вопроса: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо» выставляется**, если в целом раскрыта сущность вопроса, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём; имеются небольшие упущения в оформлении; на большую часть дополнительных вопросов даны верные ответы.

**Оценка «удовлетворительно» выставляется**, если имеются существенные отступления от требований. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствуют выводы.

**Оценка «неудовлетворительно» выставляется**, если тема доклада не раскрыта, демонстрируется существенное непонимание проблемы.

### **Критерии оценивания результатов изучения дисциплины на экзамене**

#### **Оценка «отлично»:**

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы;
- точное использование терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- владение инструментарием учебной дисциплины;
- способность самостоятельно решать типовые проблемы в рамках учебной программы;
- умение ориентироваться в местах, датах, участниках, результатах важнейших исторических событий в истории Российского государства.

#### **Оценка «хорошо»:**

- достаточные знания в объеме учебной программы;

- использование необходимой терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины;
- знание основных исторических событий в истории Российского государства, их участниках и датах.

**Оценка «удовлетворительно»:**

- ограниченный объем знаний в объеме учебной программы;
- частичное использование терминологии, изложение ответа на вопросы с ошибками;
- слабое владение инструментарием учебной дисциплины;
- умение ориентироваться в основных исторических событиях в истории Российского государства.

**Оценка «неудовлетворительно»:**

- фрагментарные знания в рамках учебной программы;
- неумение использовать терминологию дисциплины, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками;
- слабое владение инструментарием учебной дисциплины;
- неумение ориентироваться в основных исторических событиях в истории Российского государства.