**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рассмотрено****на заседании методического совета** **«\_\_» сентября 2022 г.** **Председатель МС \_\_\_\_\_\_ Т.М.Смирнова** | **Утверждаю****Заместитель директора** **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В. Самойлова** |

**Экзаменационный материал для проведения итоговой аттестации**

**по дисциплине ОП.01. Ботаника и физиология растений**

**для обучающихся группы № 1 по специальности СПО**

**35.02.05 «Агрономия"**

**Дата проведения экзамена: \_\_ декабря 2022 года**

**г. Любим 2022 г.**

**Пояснительная записка**

Предметом оценки являются знания и умения:

З1-систематику растений;

З2-морфологию и топографию органов растений;

З3-элементы географии растений;

З4-сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;

З5-закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая;

У1-распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;

У2-анализировать физиологическое состояние растений разными методами;

Контроль и оценка осуществляются в форме проведения экзамена по дисциплине. К сдаче экзамена допускаются студенты, не имеющие задолженности по изучаемым темам, имеющие допуск учебной части колледжа. При явке на экзамен студентам необходимо иметь зачетную книжку. По результатам всех видов оценочной ведомости студенту выставляется итоговая отметка по учебной дисциплине. Результат сдачи экзамена записывается в зачетной книжке студента и в протоколе экзамена. Шкала оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», неудовлетворительно.

[Студенты](http://ekzamenu.net/student.html), не сдавшие экзамен в установленное время по уважительной причине, подтвержденной документально соответствующим документом, сдают экзамен индивидуально, в сроки, установленные учебной частью колледжа.

В билетах предусмотрены вопросы и задания, проверяющие не только теоретические знания и практические умения, но и способность учащихся обобщать, аргументировать, сравнивать и творчески применять полученные знания. В состав билетов включены вопросы, проверяющие знания студентов в объеме учебной программы. Вопросы билетов сформулированы лаконично, охватывают содержание всех разделов курса. Билет включает три вопроса. На подготовку студента к ответу требуется 20–30 минут.

**Критерии оценивания следующие:**

Отметка «отлично» ставится, если:

знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные:

* студент свободно владеет научными понятиями;
* студент способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;
* логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;
* ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента;
* ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;
* студент демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию.

Отметка «хорошо» ставится, если:

знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы:

* в ответе имеют место несущественные фактические ошибки, которые студент способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;
* недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;
* недостаточно логично построено изложение вопроса;
* ответ прозвучал недостаточно уверенно;
* студент не смог показать способность к интеграции и адаптации знаний или теории и практики.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета:

* программные материал в основном излагается, но допущены фактические ошибки;
* ответ носит репродуктивный характер;
* студент не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты;
* нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала;
* у студента отсутствуют представления о межпредметных связях.
* Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:
* обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части социальной психологии;
* допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно;

На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 1**  |
| 1. Микоризы и клубеньки. Механизм образования клубеньковых растений.
2. Понятие об онтогенезе растений.
3. Изобразить формулу и диаграмму цветка шиповника.
 |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 2** |
|   1. Метаморфозы корней 2. Биологический смысл митоза и мейоза. 3. Изобразить формулу и диаграмму цветка семейства бобовых.  |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 3** |
|   1. Разделы ботаники. 2. Транспирация и ее значение в жизни растений. 3. Назвать тип соцветия и тип плода семейства бобовые. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 4** |
|   1. Оплодотворение. Образование семян. Типы сочных плодов.  2. Первичное и вторичное строение стебля. Метаморфозы стебля. 3. Назвать тип соцветия и тип плода семейства зонтичные. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 5**  |
|   1. Растения однодольные и двудольные. Цветки однополые и двуполые. 2. Побег и система побегов. Метамерия. Жизненные формы растений. 3. Назвать представителей семейства розоцветные. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 6** |
|   1. Вегетативное размножение. Сущность и биологическое значение. 2. Анатомическое строение плоского листа 3. Назвать представителей семейства крестоцветные. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 7** |
| 1.Запасные питательные вещества клетки.2.Значение воды для формирования урожая с\х культур3.Среди гербарных образцов найдите растения семейства Зонтичные. Укажите важнейшие культурные и дикорастущие растения. Нарисуйте диаграмму цветка, плод и соцветие (схема). |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 8** |
|   1. Зоны корня и их функции. 2. История развития знаний о клеточном строении растений. 4. Назвать представителей семейства маревые, нарисовать диаграмму цветка, плод и соцветие (схема). |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 9** |
|   1. Виды плодов. 2. Репродуктивные органы. Цветок его строение. Цветоножка и цветоложе. Околоцветник, класси фикация венчиков. 3.Изобразить тип соцветий черёмухи.  |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 10** |
|   1. Ботаника как наука о растении. Роль растений в природе и жизни человека. 2. Прививки, основные способы прививок. Клон. Вегетативное возобновление. 3. Перечислить жизненные формы растений и привести примеры. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 11**  |
|   1. Типы ветвления. Формы стеблей и их размеры. 2. Видоизменения клеточной стенки. 3. Изобразить тип соцветий сирени. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 12** |
|   1. Форма листьев, продолжительность жизни листьев. Простые и сложные листья. 2. Образовательная ткань. 3. Изобразить тип сочного плода померанец. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 13**  |
|   1. Строение семян однодольных растений. 2. Методы диагностики устойчивости сельскохозяйственных культур к неблагоприятным факторам среды и пути ее повышения.  3. Назвать типы сочных плодов. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 14** |
|   1. Соцветия, их типы и значение в жизни растений. 2. Вторичное анатомическое строение корня. 3. Перечислить с примерами сухие нераскрывающие плоды. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 15** |
|   1. Опыление растений, его сущность, типы опыления. 2.Анатомическое строение стебля однодольных растении 3. Привести примеры монокарпических и поликарпических растений. Продолжительность жизни растений. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 16** |
|   1. Побег и его части. Типы ветвления. Укороченные и удлиненные побеги. 2. Сущность фотосинтеза. 3.Изобразить сухой раскрывающийся плод боб. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 17**  |
|   1. Листорасположение, листовая мозаика. Разнолистность . 2. Механические ткани. 3. Составить формулу цветка сочевичника и изобразить диаграмму. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 18** |
|   1. Степень рассеченности листовой пластинки. Опушение.  2. Проводящие ткани. 3.Перечислить типы жилкования листьев и привести примеры. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 19**  |
|   1. Краткие сведения об истории ботаники как науки. 2. Процесс дыхания. Зависимость дыхания от внутренних факторов. Экологические аспекты дыхания. 3.Перечислить устойчивость растения к неблагоприятным условиям окружающей среды и привести примеры. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 20** |
|   1. Роль ботаники в агрономическом образовании, и ее связь с другими дисциплинами. 2. Строение растительной клетки. 3. Изобразить три основных типа почкорасположения. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 21**  |
|  1. Строение семян двудольных растений. 2. Фотосинтез и его значение в круговороте веществ в природе. Лист как орган фотосинтеза. 3. Изобразить простой лист с цельной и расчленненой листовой пластинкой. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 22** |
|  1. Типы сухих плодов. 2. Анатомическое строение стебля двудольных растений. 3. Изобразить типы соцветия: колос, метелка, завиток. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 23**  |
|  1. Особенности ветроопыляемых и насекомоопыляемых растений. 2. Выделительные ткани. 3. Назвать представителей отдела Мохообразные, цикл развития, значение в природе. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 24** |
|   1. Низшие и высшие растения.  2. Основная паренхима. 3. Изобразить многосемянные раскрывающиеся плоды: мак, стручок, коробочка. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 25**  |
|  1. Строение цветка, его части и функции. 2. Транспирация. Показатели транспирации. 3. Изобразить односемянные нераскрывающиеся плоды: орех, крылатка, желудь. |

|  |
| --- |
| ГПОАУ ЯО «ЛЮБИМСКИЙ АГРАРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» |
| УТВЕРЖДАЮЗам. директора: Самойлова И.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_« 10 » сентября 2022 г. | **Дисциплина: ОП.01. Ботаника и физиология растений** |
| **Специальность СПО: 35.02.05 «Агрономия"** |
| 2022/2023 учебный год |
| **Экзаменационный билет № 26** |
|   1. Листопад, типы жилкования. 2. Классификация тканей. 3. Изобразить сочные плоды: костянка, тыквина, яблоко. |