

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Естественных наук
Кафедра «Биологии»

Утверждено на заседании кафедры
«Биологии»
« 16 » марта 2020 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой

 Е.М. Волкова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«БОТАНИКА»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
06.03.01 Биология

с направленностью (профилем)
Биоэкология

Формы обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 060301-01-20

Тула 2020 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик:

Волкова Е.М., зав. каф., д.б.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств включает в себя контрольные задания и вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Ботаника». Указанные контрольные задания и вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине «Ботаника», установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины, а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

1 семестр

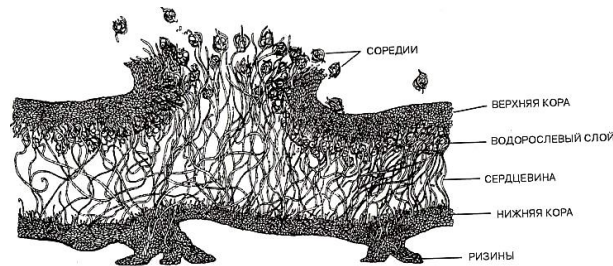
Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3

1. По каким признакам растительная клетка отличается от животной: а) ядро, пластиды, б) клеточный центр, рибосомы, плазмалемма, в) пластиды, вакуоль, клеточная стенка.
2. По каким признакам грибы выделили в самостоятельное царство? а) тело – мицелий, состоящий из гиф, б) осуществляют «наружное» пищеварение, в) размножаются при помощи спор, г) при делении ядра ядерная оболочка не растворяется, д) дикариотические клетки
3. Назовите тип полового процесса Базидиомицет: а) оогамия, б) гаметогамия, в) гаметангиогамия, г) соматогамия
4. Какие грибы входят в состав лишайников? а) оомицеты, б) зигомицеты, в) аскомицеты, г) базидиомицеты
5. Какие водоросли имеют фотосинтетические пигменты хлорофилл «а» и «с»? а) зеленые, б) желто-зеленые, в) харовые, г) диатомовые, д) бурые, е) красные
6. Какие из перечисленных водорослей являются одноклеточными? а) хламидомонада, б) хлорелла, в) вольвокс, г) ульва, д) ламинария
7. Перечислите грибы, имеющие трубчатый гименофор: а) шампиньон, б) сыроежка, в) трутовик, г) подосиновик, г) строчок
8. По каким признакам Харовые водоросли отличаются от Зеленых? а) фотосинтетические пигменты, б) форма слоевища, в) строение половых органов, г) отсутствие спорового размножения, д) запасное питательное вещество
9. Какие водоросли характеризуются следующими признаками: тело одноклеточное или колониальное, покрыто панцирем из кремнезема, при вегетативном размножении дочерние особи расходятся с частью панциря: а) зеленые, б) харовые, в) желто-зеленые, г) диатомовые, д) бурые
10. Укажите принадлежность водорослей к соответствующим отделам:

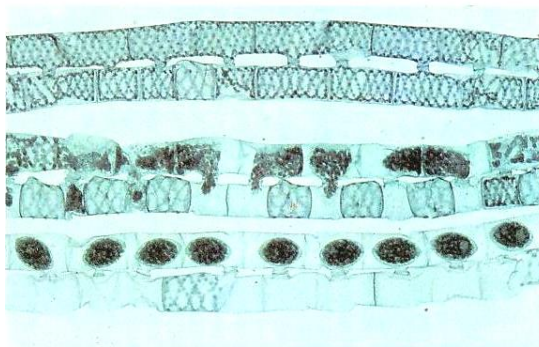
а) вольвокс	1. красные
б) порфира	2. бурые
в) ламинария	3. диатомовые
г) вошерия	4. зеленые
д) пиннулярия	5. желто-зеленые

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. Проведите морфологическое описание белого гриба. Гриб относится к отделу _____. Плодовое тело состоит из _____. Оно образовано _____ мицелием. Гименофор у гриба _____. Он располагается с нижней стороны _____. Поверхность гименофора выстлана _____, в котором формируются органы полового спороношения, называемые _____.
2. Поперечный срез какого лишайника показан на рисунке? а) накипной, б) листоватый, в) кустистый



3. Как называется половой процесс водоросли, показанный на рисунке?



4. Где на поперечном срезе стебля располагаются годовичные кольца: а) в коре, б) в центральном цилиндре, в) в перидерме
5. При каком увеличении объектива микроскопа проводят изучение анатомического строения стебля яснотки белой, если необходимо определить разновидность колленхимы (увеличение окуляра $\times 15$): а) $\times 4$, б) $\times 10$, в) $\times 40$, г) $\times 100$

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-10

1. Какие экологические группы грибов и лишайников известны? На чем основано их выделение?
2. О чем свидетельствует отсутствие эпифитных лишайников в регионе: а) о высокой жизненности деревьев, б) о благоприятной экологической обстановке, в) о загрязнении атмосферы.
3. Как отразится интенсивная рекреация на состоянии грибного компонента лесной экосистемы: а) встречаемость грибов уменьшится, б) встречаемость грибов увеличится, в) не изменится.
4. Какие водоросли индицируют загрязнение водоема органическими соединениями?
5. Какие экологические группы растений по отношению к влажности биотопа выделяют? Какие морфолого-анатомические особенности свойственны растениям гигрофитам, гидрофитам и ксерофитам:

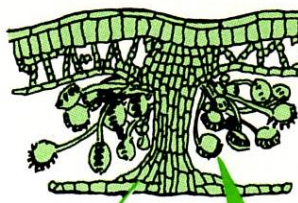
2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

2 семестр

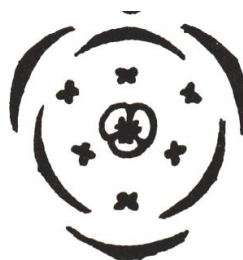
1. Почему мхи относятся к высшим растениям? а) имеют ризоиды, б) имеют каулидий и филлидии, в) размножаются спорами, г) половые органы – многоклеточные
2. В чем главные отличия циклов развития высших споровых и семенных растений? а) доминирует спорофит, б) спорофит и гаметофит существуют независимо, в) споры прорастают в окружающей среде, г) половой процесс не зависит от наличия воды
3. Разделите на 2 группы (споровые и семенные) следующие виды растений: кукушкин лен, клевер, кочедыжник, сфагнум, кедр, азолла, тростник, дикран, яблоня, ель, плаун, сальвиния, одуванчик, хвощ, щитовник, горошек, вяз, сосна, клен, селлагинелла, пихта, подсолнечник.
4. К какому отделу относится маршанция? а) мхи, б) печеночники, в) антоцеротовые, г) водоросли, д) споровые растения
5. К какому отделу и классу относится селлагинелла? _____
6. Какие растения являются равноспоровыми? а) хвощ, б) плаун, в) сальвиния, г) щитовник, д) одуванчик
7. К какому отделу и классу относится вельвичия удивительная? _____
8. В чем сходство между елью и липой? а) жизненная форма, б) имеют плоды, в) образуют семена, г) опыляются ветром
9. Перечислите представителей Однодольных растений: а) капуста, лук, огурец, б) паслен, подсолнечник, осока, в) лилия, тростник, томат, г) камыш, ирис, пшеница
10. Разделите на 2 группы (споровые и семенные) следующие виды растений: кукушкин лен, клевер, кочедыжник, сфагнум, кедр, азолла, тростник, дикран, яблоня, ель, плаун, сальвиния, одуванчик, хвощ, щитовник, горошек, вяз, сосна, клен, селлагинелла, пихта, подсолнечник.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. Спороносная структура какого представителя показана на рисунке? а) хвощ, б) плаун, в) папоротник, г) водоросль, д) сосна



2. Рассмотрите диаграмму цветка. Определите тип гинецея: а) апокарпный, б) синкарпный, в) паракарпный, г) лизикарпный

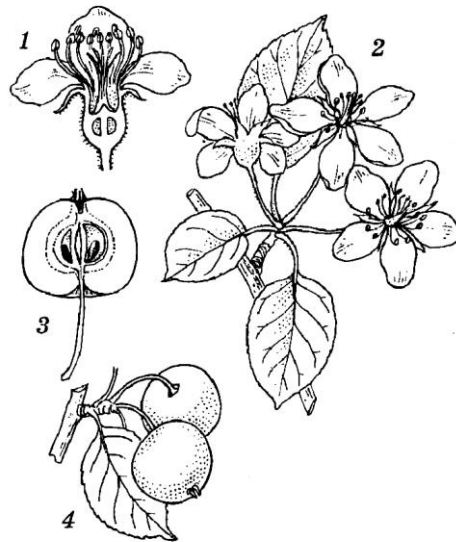


3. Как называются соцветия?



а) 1 - ... б) 2 - ... в) 3 - ... г) 4 - ...

4. Проведите описание растения, используя рисунок, по следующей схеме:



- а) жизненная форма _____
 б) венчик состоит из _____ лепестков
 в) гинецей _____ типа
 г) плод _____

5. Составьте схему, отражающую цикл воспроизведения мохообразных, указав в необходимой последовательности следующие стадии:
- формирование спорангиев,
 - образование зиготы,
 - развитие взрослого растения (гаметофита) с половыми органами,
 - прорастание протонемы,
 - созревание спор,
 - образование спорогония, состоящего из коробочки, ножки и гаустории,
 - передвижение сперматозоидов к яйцеклетке при наличии воды,
 - формирование яйцеклетки в архегонии и сперматозоидов в антеридии,
 - рассеивание спор
6. К какому семейству относится растение, если оно характеризуется следующими признаками: цветок обоеполюй, актиноморфный, с двойным околоцветником, чашечка состоит из 4 чашелистиков, венчик – из 4 свободных лепестков, андроцей состоит из множества свободных тычинок, пестик – из нескольких сросшихся плодолистиков, завязь верхняя, гинецей паракарпный, плод коробочка, смена с эндоспермом: а) крестоцветные, б) розоцветные, в) маковые, г) льновые.
7. Для оценки экологического состояния разных биотопов используют растения одного вида. Какие методы следует применить к исследуемым растениям для характеристики их особенностей: а) популяционная структура, б) морфометрическое изучение, в) микроскопирование, г) описание растительных сообществ.

8. Какие методы относятся к полевым: а) геоботанические описания, б) микроскопирование, в) гербаризация, г) статистическая обработка данных
9. Запишите формулу цветка: обоеполюй, актиноморфный, с двойным околоцветником, чашечка состоит из 2-4 чашелистиков, венчик – из 4 свободных лепестков, андроцей состоит из множества свободных тычинок, пестик – из нескольких сросшихся плодолистиков, завязь верхняя.
10. К какому семейству относится растение, если это «травянистое растение, опыляется ветром, имеет мелкие однополые цветки, околоцветник отсутствует, плод орешек, семена с периспермом»: а) маревые, б) гвоздичные, в) губоцветные, г) пасленовые

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-10

1. Какие существуют экологические группы мхов? В чем специфика мхов, произрастающих на болотах?
2. Приведите примеры эпифитных, эпигейных и водных папоротников. Какие приспособления к обитанию в воде имеются у сальвинии плавающей?
3. Почему растения жизненной формы фанерофиты являются доминирующими в тропическом лесу?
4. Найдите соответствие между доминированием видов растений и экологической характеристикой местообитания (укажите стрелками)

а) ковыль перистый	1 - болото
б) крапива двудомная	2 - луг
в) сфагнум магелланский	3 - рудеральное сообщество
г) стрелолист обыкновенный	4 – степь
д) овсяница луговая	5 – околотовное сообщество
5. Какие виды свидетельствуют об антропогенном воздействии на лесную растительность (выписать): дуб черешчатый, бузина красная, лещина, клен ясенелистный, малина лесная, копытень европейский, подорожник большой, осока волосистая, овсяница гигантская, крапива двудомная, жимолость лесная, бересклет бородавчатый, колокольчик крапиволистный.

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3

1. По каким признакам грибы выделили в самостоятельное царство? а) тело – мицелий, состоящий из гиф, б) осуществляют «наружное» пищеварение, в) размножаются при помощи спор, г) при делении ядра ядерная оболочка не растворяется, д) дикариотические клетки
2. По каким признакам дрожжи относятся к Аскомицетам: а) одноклеточный мицелий, б) размножаются почкованием, в) образуют сумку с 4-мя аскоспорами
3. Какие грибы входят в состав лишайников? а) оомицеты, б) зигомицеты, в) аскомицеты, г) базидиомицеты
4. Почему красные водоросли рассматриваются в п/ц Багрянки? а) в цикле развития представлены 3 поколения, б) особые пигменты фотосинтеза, в) наличие «багрянкового» крахмала, г) многоклеточная форма тела

5. У каких растений имеются метаморфозы листа? а) мышиный горошек, б) сосна, в) плаун, г) кактус
6. Заполните пробелы: Представителем отдела Аскомицеты является _____. Склеротий спорыньи – это _____ стадия в развитии гриба. Конидии являются структурами _____ размножения грибов. В результате полового процесса у сумчатых грибов образуется _____ со спорами. У пецицы и сморчка _____ является плодовым телом.
7. Какие структуры входят в состав гимениального слоя базидиальных грибов? а) базидии, б) аски, в) парафизы, г) цистиды, д) конидии
8. Перечислите грибы, имеющие трубчатый гименофор: а) шампиньон, б) сыроежка в) трутовик, г) подосиновик, д) строчок
9. По каким признакам Харовые водоросли отличаются от Зеленых? а) фотосинтетические пигменты, б) форма слоевища, в) строение половых органов, г) отсутствие спорового размножения, д) запасное питательное вещество
10. В чем отличие по строению гименофора между Афиллофоровыми и Агариковыми грибами? _____
11. Как называются лишайники, произрастающие на почве? а) эпигейные, б) эпифитные, в) эпиксильные, г) водные
12. Какие лишайники являются эпифитными? а) ксантория, б) кладония, в) цетрария, г) уснея
13. Укажите форму тела водорослей (укажите соответствие)

а) вольвокс	1. коккоидная
б) ламинария	2. нитчатая
в) улотрикс	3. колониальная
г) хлорелла	4. пластинчатая
14. Что является видоизменением корня: а) корневище ландыша, б) корневые шишки георгина, в) донце луковицы, г) кочан капусты
15. Какие из перечисленных растений являются корневищными? а) земляника, б) пырей, в) тюльпан, г) георгин

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. К какой группе организмов относится следующий представитель: тело представлено листоватым слоевищем, образовано гифами гриба и клетками водорослей, на поверхности слоевища образуются апотеции: а) грибы, б) водоросли, в) лишайники, г) растения
2. Определите тип проводящих пучков в стебле однодольных растений: а) коллатеральные открытые, б) коллатеральные закрытые, в) биколлатеральные открытые, г) радиальные
3. На поперечном срезе гименофора белого гриба имеются структуры размножения. Назовите их: а) мицелий, б) споры, в) аскоспоры, г) базидиоспоры
4. Опишите признаки спорофита плауна: а) травянистая консистенция, б) дихотомическое ветвление побега, в) стержневая корневая система, г) наличие антеридия и архегония
5. Какие типы стелы характерны для папоротников: а) протостела, б) актиностела, в) диктиостела, г) сифоностела, д) эустела
6. Какие грибы относятся к низшим: а) сумчатые, б) оомицеты, в) зигомицеты, г) базидиомицеты
7. Какие организмы входят в состав лишайника: а) цианеи, б) пурпурные бактерии, в) сумчатые грибы, г) базидиомицеты
8. Какими признаками характеризуются водоросли: а) наличие жгутиков, б) наличие тканей, в) тело – таллом, г) органы размножения - многоклеточные
9. Для каких растений характерны ткани: а) хвощи и плауны, б) голосеменные и покрытосеменные, в) водоросли

10. Какие признаки грибов сходны с признаками растений: а) плотная клеточная стенка с хитином, б) неподвижный образ жизни, в) тканевое строение, г) размножение при помощи спор, д) особенности деления ядра
11. Вы обнаружили часть растения, которая характеризуется метамерностью. Эта часть растения принадлежит: а) побегу, б) корню, в) листу
12. Радиальносимметричный орган растения на поперечном срезе не имеет сердцевины. Что это? а) корень, б) стебель Двудольных, в) стебель Однодольных, г) соцветие
13. Спороносная структура состоит из 6-гранных щитков, на которых располагаются спорангии. Какой группе растений она принадлежит? а) мхи, б) хвощи, в) плауны, г) папоротники
14. В спороносном колоске все спорангии и споры одинаковы по форме и размерам. Какому растению принадлежит колосок? а) равноспоровое, б) разноспоровое
15. У какого растения на поперечном срезе стебля проводящий пучок биколлатеральный? а) лютик, б) пшеница, в) яснотка, в) тыква

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-10

1. Чем представлен автотрофный компонент экосистем: а) грибы, б) растения, в) животные, г) вирусы
2. В каких климатических условиях в растительном покрове доминируют древесные формы: а) умеренный климат, б) тропический климат, в) арктический климат
3. У каких растений механическая ткань будет менее развита: а) водные растения, б) пустынные растения, в) эпифиты
4. В каком типе растительности доминируют низкорослые растения (явление нанизма): а) тундра, б) тропический лес, в) хвойный лес
5. Растения какой экологической группы по отношению к воде доминируют в степях: а) мезофиты, б) ксерофиты, в) гигрофиты, г) психрофиты

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3

1. Какие признаки свойственны Двудольным растениям? а) стержневая корневая система, б) дуговое жилкование, в) сложные листья, г) атактостела, д) 3-х-членные цветки
2. Какие растения относятся к фанерофитам? а) пихта, б) щитовник, в) земляника, г) пшеница, д) вишня
3. Какие признаки характерны для Бобовых: а) сложные листья, б) без прилистников, в) венчик актиноморфный, г) венчик состоит из паруса, весел и лодочки, д) гинецей паракарпный, е) плод – стручок
4. Дуб относится к семейству: а) буковые, б) березовые, в) ореховые, г) дубовые
5. Какие типы плодов не встречаются в семействе Розоцветные: а) многоорешек, б) семянка, в) костянка, г) яблоко, д) зерновка
6. У каких растений – зигоморфные цветки: а) клевер, б) кактус, в) шалфей, г) льнянка
7. Какие растения относятся к высшим: а) риния, б) ульва, в) политрих, г) страусник, д) фукус, е) селлагинелла
8. К какой группе относятся вымершие каламиты: а) мохообразные, б) хвощи, в) плауны, г) папоротники

9. Перечислите мхи, относящиеся к классу Бриевые: а) дикран, б) плагиомниум, в) политрих, г) сфагнум, д) климаций
10. В чем особенности класса Полушниковые: а) разнospоровость, б) дихотомическое ветвление, в) наличие ризофора, г) наличие спороносного колоска, д) наличие язычка на спорофиллах
11. Какие признаки характерны для хвощей: а) членистые побеги, б) спиральное листовое расположение, в) сифоностела, г) моноподиальное ветвление, д) равноспоровость
12. Перечислите разнospоровые папоротники: а) азолла, б) гроздовник, в) мараттия, г) марсилия, д) сальвиния
13. К какому отделу относится маршанция? а) мхи, б) печеночники, в) антоцеротовые, г) водоросли
14. К какому отделу и классу относится селлагинелла? _____
15. Какие растения являются равноспоровыми? а) хвощ, б) плаун, в) сальвиния, г) щитовник, д) одуванчик
16. К какому отделу и классу относится вельвичия удивительная? _____
17. В чем сходство между елью и липой? а) жизненная форма, б) имеют плоды, в) образуют семена, г) опыляются ветром
18. Зарисуйте семязачаток Голосеменных и Покрытосеменных растений. Укажите женский гаметофит на каждом из них. У каких растений он представлен эндоспермом? а) голосеменные, б) покрытосеменные
19. Перечислите представителей Однодольных растений: а) капуста, лук, огурец, б) паслен, подсолнечник, осока, в) лилия, тростник, томат, г) камыш, ирис, пшеница
20. Какие признаки характерны для семейства Бобовые? а) зигоморфные цветки, б) плод – стручок, в) простой околоцветник, г) апокарпный гинецей

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-6

1. Зарисуйте строение спорофита мха. Опишите его образ жизни.
2. Рассмотрите под микроскопом строение спороносного колоска плауна и селлагинеллы. В чем отличия? а) форма спор, б) размеры спор, в) равноспоровость и разнospоровость
3. Сравните женские шишки разных видов сосны и ели. У каких представителей на семенных чешуях имеются апофизы?
4. Рассмотрите строение цветка лютика/гороха/паслена. Составьте формулу цветка, зарисуйте его диаграмму.
5. Охарактеризуйте отличия в строении и происхождении боба гороха и стручка капусты.
6. Рассмотрите гербарии представителей семейств Губоцветные и Норичниковые. Выявите отличия по листовому расположению, форме стебля, строению цветков, типам соцветий и плодам.
7. Сравните классы Двудольные и Однодольные. Определите представителей разных классов по гербарии.
8. Охарактеризуйте морфологические особенности представителя А по гербарии.
9. Определите систематическое положение объекта.
10. Рассмотрите коллекцию плодов. Представители каких семейств имеют такие плоды?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-10

1. Какие редкие виды среди мхов, плаунов и папоротников внесены в «Красную книгу Тульской области»?

2. Какие признаки характерны для степных/пустынных растений: а) древесная жизненная форма, б) глубокие корневые системы, в) узкие листья, г) колючки, д) матовая поверхность листьев, д) опушение

3. Какие высшие растения являются индикаторами: а) кислых почв, б) известковых субстратов, в) загрязнений водной среды, д) содержания кислорода в воде (проточность).

4. Какие виды характерны для конкретных экосистем:

а) широколиственный лес	1. Колокольчик широколистный, чина весенняя, копытень европейский
б) степь	2. Черная ольха, тростник, клюква
в) луг	3. Ежа сборная, земляника зеленая, клевер средний
г) болото	4. Сусак зонтичный, рдест пронзенный, стрелолист обыкновенный
д) прибрежно-водная	5. Типчак, чабрец Маршалла, лен желтый

5. Какие виды являются рудеральными? а) василек синий, б) пролесник многолетний, в) крапива двудомная, г) бодяк огородный

4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)

Выполнение курсовой работы (проекта) по дисциплине (модулю) не предусмотрено основной профессиональной образовательной программой.