

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



«Утверждаю»

Декан факультета

Кружилин С.Н.

августа 2016 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика

Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по ботаническим обследованиям естественных и искусственных фитоценозов

Вид практики

(шифр, наименование практики)

учебная

Направление(я) подготовки

(учебная, производственная)

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Профиль (и)

(код, полное наименование направления подготовки)

Ландшафтное строительство

Уровень образования

(полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)

высшее образование – бакалавриат

Форма(ы) обучения

(бакалавриат, магистратура)

очная, заочная

Факультет

(очная, очно-заочная, заочная)

Лесохозяйственный

Кафедра

(полное наименование факультета, сокращённое)

Лесные культуры и лесопарковое хозяйство, ЛК и ЛПХ

(полное, сокращённое наименование кафедры)

Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,

35.03.10 Ландшафтная архитектура

(шифр и наименование направления подготовки)

Утверждённого(ных) приказом Минобрнауки России

11 марта 2015 г., № 194

(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и)

Зав.каф. ЛК и ЛПХ

(должность, кафедра)

(подпись)

Матвиенко Е.Ю.

(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра ЛК и ЛПХ

(сокращённое наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

протокол № 1 от « 29 » августа 2016 г.

Заведующая библиотекой

(подпись)

Матвиенко Е.Ю.

(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

(подпись)

Чалаева С.В.

(Ф.И.О.)

протокол № 1 от « 31 » августа 2016 г.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Шифр и наименование	Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по ботаническим обследованиям естественных и искусственных фитоценозов
Вид	Учебная
Тип	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Способ проведения	Стационарная
Форма проведения	дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики – знания, умения, навыки и опыт деятельности, направлены на формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы (ОП)).

Соотношение планируемых результатов обучения по практике с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ОПК-1	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знать: - методы гербаризации растений; - основные характеристики морфологического и анатомического строения растений, и их взаимосвязь с условиями среды обитания, способы размножения, расселения, особенности онтогенетических состояний и сезонных изменений; - основные жизненные формы и экологические группы растений в районе проведения практики; - важнейшие систематические признаки различных таксономических групп растений; - флористическое разнообразие района практики, редкие и исчезающие виды, принципы рационального использования и охраны растительных ресурсов; Уметь: - самостоятельно работать с ботанической литературой, применять теоретические знания в практической работе; Навык: - морфологического описания, определения растений и коллекционирования различных объектов растительного происхождения. Опыт деятельности: - определять, зарисовывать, делать морфологические описания, осуществлять гербаризацию растений, составлять коллекции из целых объектов и их частей.
ПК-12	способностью применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры	Знать: - научные представления и методы исследования в современной ботанике, принципы классификации систематических групп растений; Уметь:

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		- ботанически грамотно описывать растения и безошибочно определять растения, принадлежащие к несложным в систематическом отношении группам; Навык: - полевых наблюдений за ростом, развитием, цветением, опылением и размножением растений; научиться отражать наблюдения в рисунках, схемах, фотографиях, таблицах измерений и описаниях; Опыт деятельности: - анализировать и сопоставлять материалы собственных наблюдений и делать из них выводы.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по ботаническим исследованиям естественных и искусственных фитоценозов входит в блок 2 «Практики», который относится к вариативной части образовательной программы, проводится во 2 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе по заочной форме обучения.

Для прохождения практики необходимо освоение компетенций (их части), сформированных при изучении следующих дисциплин (компонентов ОП):

Химия, Математика, Физика (ОПК-1)

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 4.1 – Объём практики

Наименование практики	Трудоёмкость	
	в часах	ЗЕТ
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	36	1
Общая трудоёмкость	36	1

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 1 зачетная единица или 36 часов.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоёмкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
1	Подготовительный этап. Проведение организационного собрания. Формирование бригад по 5-6 человек. Инструктаж по технике безопасности и внутреннем распределении обязанностей в бригаде. Получение комплекта оборудования. Получение бригадных и индивидуальных заданий, знакомство с основными методами проведения исследований	6	Допуск. Протокол по технике безопасности. Готовность оборудования, опрос
2	Полевой этап - Экскурсии в различные фитоценозы района	15	Проверка за-

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
	практики: - флора и растительность степей; - флора и растительность суходольного и пойменного луга; - флора и растительность искусственных лесонасаждений; - флора и растительность антропогенно трансформированных местообитаний: рудеральных, техногенных, сегетальных (сорно-полевых), и др. - флора и растительность озеленённых территорий города.		писей в рабочей тетради и наличие собранного материала для составления гербария.
3	Заключительный этап. Камеральная обработка материалов и оформление гербарных коллекций. Подготовка отчета по практике	15	Проверка обработанных и определенных материалов, этапов подготовки отчетных материалов
6	Подведение итогов (зачет)		Проверка отчетных материалов и защита практики
	Всего:	часов ЗЕТ	36 1

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по ботанике бакалавров по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура проводится на базе лесохозяйственного факультета НИМИ ДГАУ.

Место проведения – типичные ландшафты (лес, лесостепь, степь) в окрестностях и озеленённых территориях г. Новочеркасска, питомник декоративных растений НИМИ ДГАУ. Камеральная обработка материалов и оформление гербарных коллекций проводится в специальных помещениях – учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа (практические и лабораторный занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 15), а также помещениях для самостоятельной работы (ауд. 7).

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.

Студенты проходят практику в составе бригад по 5-6 чел., из 4-5 бригад организуется отряд (группа), которым руководит преподаватель кафедры. Каждой бригаде выдается индивидуальное задание, объем работ и сроки их выполнения. Из числа студентов бригады выбирается бригадир и ответственный по технике безопасности. Состав бригады не меняется в течение всего периода практики.

Учебная практика включает экскурсионные дни, дни обработки материала и отчетный день.

Экскурсионный день состоит из двух этапов:

- наблюдение и сбор материала во время экскурсии (изучение морфофизиологических особенностей растений, их приспособлений, особенностей размножения и распространения, знакомство с разнообразием видов района практики, экологическими условиями и природоохранными мероприятиями на исследуемой территории, закладка пробных площадей для

ценопопуляционных исследований);

2. обработка собранного материала в учебной аудитории (морфологическое описание растений), записи в дневнике.

День обработки материала включает в себя определение растений, выполнение индивидуальных заданий, оформление гербарных листов.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основной формой проверки результатов освоения программы практики (знаний, умений, навыков и опыта деятельности) уровня сформированности компетенций, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы, устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики, с последующей аттестацией (защитой).

Форма, содержание и требования к отчету определяются кафедрой, проводящей практику и представлены в методических указаниях к практике, а также фонде оценочных средств. Отчет по учебной практике бригадный.

По результатам проверки и защиты отчета обучающемуся выставляется оценка по шкале наименований – «зачтено» или «не зачтено».

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции в соответствии с этапами их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики, обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или) опыт деятельности (3-й этап)
ОПК-1	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	- методы гербаризации растений; - основные характеристики морфологического и анатомического строения растений, и их взаимосвязь с условиями среды обитания, способы размножения, расселения, особенности онтогенетических состояний и сезонных изменений; - основные жизненные формы и экологические группы растений в районе проведения практики; - важнейшие систематические признаки различных таксономических групп рас-	- самостоятельно работать с ботанической литературой, организовывать и проводить экспериментальную работу исследовательского характера, применять теоретические знания в практической работе.	- морфологического описания, определения растений и коллекционирования различных объектов растительного происхождения. - определять, зарисовывать, делать морфологические описания, осуществлять гербаризацию растений, составлять коллекции из целых объектов и их частей.

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики, обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или) опыт деятельности (3-й этап)
		тений; - флористическое разнообразие района практики, редкие и исчезающие виды, принципы рационального использования и охраны растительных ресурсов.		
ПК-12	способностью применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры	- научные представления и методы исследования в современной ботанике, принципы классификации систематических групп растений.	- ботанически грамотно описывать растения и безошибочно определять растения, принадлежащие к несложным в систематическом отношении группам.	- полевых наблюдений за ростом, развитием, цветением, опылением и размножением растений; научиться отражать наблюдения в рисунках, схемах, фотографиях, таблицах измерений и описаниях; - анализировать и сопоставлять материалы собственных наблюдений и делать из них выводы.

8.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций на разных этапах формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	нормальный	высокий
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практика ориентирована на формирование нескольких компетенций одновременно, итоговые критерии оценки сформированности компетенций составляются в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Заключается в определении критериев для оценивания каждой отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

2-й этап: определение сводных критериев для оценки уровня сформированности компетенций на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Заключается в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета.

Положительная оценка, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения программы, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин (практик).

Сводная структура формирования оценки по учебной практике

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
ОПК-1 ПК-12	Уровень сформированности компетенций «высокий». Оценка «зачтено». Оценка выставляется, если студент полностью выполнил план прохождения учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, умело анализирует полученный во время практики материал, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы.
	Уровень сформированности компетенций «нормальный». Оценка «зачтено». Оценка выставляется, если студент выполнил план прохождения учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Отвечает на вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание литературы.
	Уровень сформированности компетенций «пороговый». Оценка «зачтено». Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения учебной практики, не в полном объеме осуществил подборку необходимых документов учреждения (организации, предприятия), недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Отвечает на вопросы не по существу, оформил отчет о практике с недостатками.
	Уровень сформированности компетенций «ниже порогового уровня». Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не выполнил план прохождения учебной практики, не осуществил подборку необходимых документов, не правильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил отчет о практике.

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

8.3.1 Индивидуальное задание на практику

1. Провести самостоятельно морфологическое описание 25 видов растений, которые в данный момент вегетационного сезона обладают всеми необходимыми для составления полного описания органами по ниже приведенному плану.

2. Выполнить зарисовками внешнего облика растений и их цветков.

Морфологическое описание выполняется по следующему плану:

1. название растения (латинское и русское), систематическая принадлежность (название семейства – латинское и русское);

2. продолжительность жизненного цикла (однолетник, двулетник, многолетник), жизненная форма (растение стержнекорневое, кисте-корневое, корнеотпрысковое, корневищное, дерновинное, луковичное и т.д.), общая высота или длина для наземно-ползучих форм и лиан;

3. строение корневой системы: стержневая, мочковатая, бахромчатая и пр., ее размещение в почве (поверхностная, глубинная, ярусная), морфология корней в корневой системе (диаметр, цвет, длина, степень ветвления и другие признаки), наличие специализированных (например, втягивающих) и видоизмененных корней, другие особенности корневых систем;

4. строение подземных органов побегового происхождения у многолетних трав: каудексов, корневищ, клубней, луковиц, реповидных органов («корнеплодов»), клубнелуковиц, подземных столонов: их размеры, цвет и характер поверхности, форма, глубина расположения в почве, наличие, число и расположение придаточных корней и другие особенности;

5. строение надземных побегов: количество, положение относительно уровня почвы, направление роста, тип ветвления побегов, расположение боковых побегов на материнском и их число, тип побегов по длине междоузлий (удлиненные, укороченные, полурозеточные, розеточные), листорасположение и другие особенности;

6. строение стеблей: наличие граней, крыльев, форма на поперечном сечении, диаметр, характер опушения, цвет и другие особенности;

7. строение листьев: сложные или простые, пальчатые или перистые, черешковые или сидячие; части листа и их строение, форма листовых пластинок и их основания, края, верхушки, типы листовых пластинок по степени рассечения, наличие и характер опушения, другие особенности;

8. строение соцветий: цветки одиночные или в соцветиях (простых, сложных), тип соцветий по способу ветвления (рацемозные, цимозные, тирсоидные) и характеру облиственности (фрондозные, фрондулезные, брактеозные, голые), типы частных соцветий (кисть, зонтик, колос, корзинка и т.д.), число цветков, длина цветоножек, другие особенности строения соцветий;

9. строение цветков, их формула и диаграмма: последовательно анализируются и описываются все части цветка – цветоложе, околоцветник, андроцей и гинецей, нектарники (их форма, размеры, число, цвет, запах, наличие или отсутствие срастания одноименных и разных частей цветка частей цветка), тип их симметрии и другие морфологические особенности;

10. строение семян и плодов: форма, размеры, цвет плодов; типы плодов – генетические (в зависимости от строения гинецея: апокарпные, синкарпные, лизикарпные, паракарпные) и по строению и консистенции околоплодника, числу семян; способы вскрытия плодов; наличие соплодий, их строение, другие особенности строения семян и плодов;

11. сведения о биологических особенностях растения: время цветения, способ опыления, способы распространения диаспор и др.;

12. сведения об экологической приуроченности растений к определенным местообитаниям (условиям освещения, увлажнения, почвам и пр.), растительным сообществам, частоте встречаемости на территории, где проводится практика.

8.3.2 Тестовые задания

Задание 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРАКТИКЕ

1. В период учебной практики по ботанике необходимо овладеть методикой: А – сбора и гербаризации растений, Б – описания растительных сообществ, В – определения высших растений, Г – фенологических наблюдений, Д – сравнительного изучения флоры, Е – ведения полевого дневника.

2. Лучшее время для прохождения учебной практики по высшим растениям – это: А – июнь – июль, Б – июль – август, В – август – сентябрь.

3. Размер гербарного листа: А – 20 ´ 40 см, Б – 30 ´ 42, В – 30 ´ 50.

4. Оборудование для сушки гербария включает: А – гербарную папку, Б – гербарный пресс, В – термостат.

5. Оборудование для прикрепления растений к гербарному листу включает: А – иглы и нитки, Б – полоски клеящей бумаги, В – скотч, Г – клей.

6. Отчетное количество гербарных листов составляет: А – 30, Б – 50, В – 100.

7. Гербарная рубашка – это: А – сложенный вдвое лист ватмана, Б – лист бумаги формата А 3, В – сложенный вдвое лист газетной бумаги.

8. Портативный гербарный пресс изготавливают из: А – деревянных реек, Б – картона, В – металлических пластин, Г – деревянных реек и металлической сетки.

9. Экскурсионное снаряжение включает: А – гербарную папку, Б – гербарный пресс, В – бумагу для монтировки растений, Г – бумагу для сушки растений.

10. В бумажные пакеты собирают: А – мхи, Б – плоды и цветки, В – цветковые растения.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

Задание 2. БОТАНИЧЕСКИЕ ЭКСКУРСИИ

1. В период учебной практики по высшим растениям наиболее продуктивны ботанические экскурсии: А – флористические, Б – фенологические, В – тематические, Г – геоботанические.
2. При организационной подготовке к ботанической экскурсии надо: А – изучить карту местности и проложить ее маршрут, Б – попрактиковаться в определении растений, В – изучить литературу об особенностях местности.
3. На экскурсию с собой надо обязательно взять: А – гербарную папку, Б – оборудование для сушки растений, В – бинокль, Г – определитель растений, Д – полевой дневник.
4. Маршрут экскурсии прокладывается с учетом: А – близости к населенному пункту, Б – близости к транспортным путям, В – близости к местам отдыха населения, Г – наличия участков естественной растительности.
5. Обязательными ботаническими экскурсиями в период практики являются следующие: А – для изучения сельскохозяйственных растений, Б – для изучения дикорастущих растений, В – для изучения ядовитых растений, Г – для изучения декоративных растений.
6. Оптимальное время для ботанической экскурсии – это: А – раннее утро, Б – первая половина дня, В – вторая половина дня, Г – дождливое время.
7. Цель ботанической экскурсии определяется: А – в подготовительный период, Б – при выходе на местность, В – при заполнении дневника практики.
8. Оптимальное число растений, собираемых на одной экскурсии в период практики, составляет: А – 5, Б – 20, В – 10 – 15, Г – 25.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 8 и более баллов.

Задание 3. СБОР РАСТЕНИЙ И СОСТАВЛЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

1. Гербарий – это: А – высушенные растения, Б – специальное ботаническое учреждение, В – плоско высушенные растения, снабженные этикеткой с определенными сведениями.
2. Количество собираемых для гербария растений зависит от: А – размера растений, Б – обилия растения определенного вида в растительном сообществе, В – размера гербарной папки.
3. С корневыми системами и подземными побегами собирают: А – все растения, Б – травы, В – все травы, кроме редких и исчезающих.
4. В одном гербарном сборе комбинируют: А – растения одного вида из разных условий произрастания, Б – растения и части растений одного вида в разных фенологических фазах, В – растения одного вида из разных местностей.
5. Зрелые плоды обязательно необходимо собирать для растений из семейства: А – крестоцветные, Б – желательны для растений всех семейств, В – зонтичные, Г – плауновые.
6. После откапывания трав необходимо: А – удалить частицы почвы, Б – лишние корни, В – сухие листья.
7. Мхи желательно собирать: А – в обычную гербарную папку, Б – в специальные бумажные пакеты, В – в полиэтиленовые пакеты.
8. Крупные растения при укладке в гербарную папку: А – разрезаются на части, Б – изгибаются под острым углом, В – изгибаются дугой.
9. При закладке растений в гербарную папку необходимо следить, чтобы: А – все листья развернуть на одну (верхнюю или нижнюю) сторону, Б – часть листьев должна быть обращена на нижнюю сторону, В – не имеет значения.
10. Фильтровальная бумага нужна при закладке в папку: А – цветков, Б – всех трав, В – нежных трав, Г – водных растений.
11. Полевая этикетка обязательно должна содержать: А – те же сведения, что и впоследствии чистовая, Б – сведения о местонахождении и местообитании, В – сведения о местонахождении, местообитании и дате сбора.
12. Полевая этикетка должна заполняться: А – непосредственно при сборе растений для гербария, Б – при закладке растений на сушку по материалам полевого дневника, В – частично заранее, частично при сборе растения.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 14 и более баллов.

Задание 4. СУШКА РАСТЕНИЙ

1. Гербарные рубашки и прокладки – это: А – одно и то же, Б – однотипные листы бумаги, отличающиеся наличием или отсутствием в них растений, В – разнотипные листы бумаги.

2. Перед закладкой на сушку в термической обработке нуждаются: А – растения-суккуленты, Б – клубни и луковицы, В – мясистые плоды.
3. Частота перекладки пресса зависит от: А – влажности воздуха, Б – консистенции растений, В – степени гигроскопичности бумаги, Г – от количества растений в прессе.
4. Оптимальная частота замены прокладок в прессе: А – два раза в день, Б – через день, В – ежедневно.
5. Оптимальное число растений в гербарном прессе – это: А – до 30, Б – 50, В – 100.
6. Оптимальное количество прокладок между рубашками составляет: А – 1, Б – 2-3, В – 3-5.
7. Механизм засушивания растений в гербарном прессе – это: А – поглощение выделяемой растениями влаги гигроскопической бумагой, Б – испарение выделяемой растениями влаги, В – совокупное действие названных механизмов.
8. Высохшие растения: А – немедленно изымаются из пресса, Б – растения, собранные на одной экскурсии, изымаются вместе, В – хранятся в прессе до начала монтировки гербария.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 8 и более баллов.

Задание 5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

1. Местонахождение – это: А – сведения о географическом пункте места сбора растения, Б – сведения об условиях произрастания растения, В – географические координаты места сбора растения.
2. Местообитания – это: А – сведения об экологических и фитоценологических условиях произрастания растения, Б – сведения о растительном сообществе, в котором росло растение, В – сведения о почве или субстрате, на которых росло растение.
3. Коллектор – это: А – человек, смонтировавший гербарный образец, Б – человек, собравший гербарный образец, В – человек, определивший гербарный образец.
4. В чистовую гербарную этикетку обязательно вносится название растения: А – русское и научное латинское, Б – научное латинское, В – русское.
5. Для монтировки гербария используют бумагу: А – газетную, Б – ватман или полуватман, В – картон.
6. Растения располагаются на гербарном листе: А – вверх корнями, Б – вниз корнями, В – в любом положении, обеспечивающем их доступность для изучения.
7. Монтировка гербарного образца осуществляется: А – его пришиванием к листу бумаги, Б – его приклеиванием к листу бумаги, В – в помощь клеящих полосок бумаги, Г – комбинированием способов А и В.
8. Инсерация – это упорядочивание гербарных образцов в гербарных коллекциях на основе: А – систематического положения видов, Б – географического происхождения образца, В – в алфавитном порядке названий видов, Г – времени сбора образца, Д – комбинации способов А – Г.
9. Гербарная вытяжка – это: А – краткие сведения о гербарном образце, Б – узкая длинная полоса бумаги с названием семейства, рода или вида растений на нижнем конце, В – узкая длинная полоса бумаги с названием семейства.
10. Чистовая этикетка прикрепляется к гербарному листу: А – справа внизу, Б – слева внизу, В – справа сверху, Г – слева сверху.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

Задание 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЙ

1. Определение, или идентификация, растений – это: А – установление их русских названий, Б – установление их латинских названий, В – установление их научных латинских названий, включающих авторскую цитату.
2. Таксон – это: А – систематическая группа любого ранга, Б – вид или род растений, В – класс или отдел растений.
3. Ботаническая номенклатура – это дисциплина, изучающая: А – происхождение названий растений, Б – правила и методы классификации растений, В – правила и законы образования и применения научных названий растений.
4. Биномиальная номенклатура растений – это: А – синоним бинарной номенклатуры, Б – разновидность бинарной номенклатуры, где видовой эпитет состоит из одного слова, В – название растений, состоящее из собственно названия вида и авторской цитаты.
5. Бинарную биномиальную номенклатуру ввел в ботанику: А – Карл Линней, Б – Каспар Ба-

угин, В – Жан-Батист Ламарк.

6. Синонимы – это: А – все более поздние законно обнародованные или получившие распространение, но обнародованные незаконно научные названия растений, Б – названия растений, обнародованные незаконно, В – научные названия растений, не отвечающие правилу приоритета; Г – названия растений на национальных языках.

7. Таблицы для определения растений основываются на: А – свойственной каждому виду уникальной совокупности признаков, Б – дихотомическом ключе, В – перечислении диагностических признаков.

8. Для правильного определения вида растения требуются условия: А – наличие всех частей и органов растения, Б – знание экологической приуроченности растений, В – умение анализировать морфологические признаки растения и знание морфологической терминологии.

9. При морфологическом анализе растений в целях определения изучаются: А – особенности строения генеративных органов, Б – особенности строения вегетативных органов, В – вся совокупность признаков растения.

10. Название рода в полном научном названии вида: А – всегда пишется полностью, Б – может быть сокращено до заглавной буквы при повторном упоминании в тексте, В – может быть сокращено до заглавной буквы при повторном упоминании в тексте, но только в том случае если название вида приводится с авторской цитатой.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 12 и более баллов.

Задание 7. СОСТАВЛЕНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО СПИСКА РАСТЕНИЙ И ЕГО АНАЛИЗ

1. Постгенеративная вегетация – это: А – вегетация без образования цветков, плодов и иных генеративных органов в текущем году, Б – вегетация после завершения репродуктивных фенологических фаз, В – вегетация за счет вегетативного размножения.

2. Господствующими семействами флоры степной зоны являются: А – злаки и сложноцветные, Б – сложноцветные и губоцветные, В – бобовые.

3. Преобладающей группой жизненных форм в степной флоре являются: А – однолетние травы, Б – многолетние травы, В – древесные растения.

4. Наибольшее число видов растений в степной зоне сосредоточено: А – в степных местообитаниях, Б – в луговых местообитаниях, В – в сорных местообитаниях.

5. Большинство видов растений являются: А – обычными и массовыми видами, Б – редкими видами, В – обычными, но не массовыми видами.

6. Наибольшим видовым богатством и обилием сорные растения отличаются: А – на пустырях в городах, Б – на полях, В – вдоль дорог и троп.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

Правильный ответ	Критерий оценки (балл)	Правильный ответ	Критерий оценки (балл)
Задание 1			
1) А, В, Е	3	6) Б	1
2) А	1	7) В	1
3) Б	2	8) А, Г	1
4) Б	1	9) А	2
5) А, Б	2	10) А, Б	1
Задание 2			
1) В	2	5) Б	1
2) А, Б	1	6) Б	1
3) А, Д	3	7) А	1
4) Б, Г	1	8) В	1
Задание 3			
1) Б, В	2	7) Б	1
2) А	1	8) А, Б	1
3) В	1	9) Б	2
4) Б	2	10) А, Б, Г	1

5) А, Б, В	3	11) В	1
6) А	1	12) А	2
Задание 4			
1) Б	1	5)	1
2)	2	6)	1
3)	2	7)	1
4)	1	8)	1
Задание 5			
1) А, В	1	6) В	1
2) А	1	7) А, В, Г	2
3) Б	1	8) А	3
4) Б	2	9) Б	1
5) Б	1	10) А	1
Задание 6			
1) В	1	6) А, Б, В	2
2) А	1	7) А	1
3) В	2	8) А, В	1
4) Б	3	9) Б	1
5) А	1	10) В	2
Задание 7			
1) Б	1	4) Б	3
2) А	3	5) В	3
3) Б	3	6) А	3

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

По результатам прохождения программы практики, обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю. Форма, содержание и требования к отчету определяется кафедрой, проводящей практику. Отчет по учебной практике – бригадный.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

Требования к структуре и содержанию отчета

Отчет по практике должен содержать весь материал, собранный и обобщенный по всем пунктам программы учебного этапа практики, включая гербарий и морфологические описания растений. Объем отчета не ограничивается, но содержание его не должно выходить за рамки программы.

Отчетность за полевую практику складывается из следующего:

Групповой отчет.

Индивидуальные материалы:

1. Гербарий, включающий 25 растений, оформленных и определенных до вида, и 45 растений, заложенных в газетных «рубашках» с черновыми этикетками (разложить по семействам; дать краткую характеристику соответствующих семейств на отдельных листах).

2. Тетрадь, включающая 25 полных описаний растений, выполненных по схеме и 25 кратких описаний растений, выполненных по определителю. Тетрадь с описаниями прилагается к гербарии.

1. Титул (обложка).

2. Задание на практику.

3. Содержание.

3. Цели, задачи, содержание практики, оборудование.

4. Характеристика типов растительности в юго-западной части Ростовской области.

5. Систематический список растений и его анализ (систематическое и биоморфологическое разнообразие, экологическая приуроченность и фенологическое состояние растений, изученных при прохождении практики).

6. Рудеральная флора: систематический состав, приспособительные особенности растений, произрастающих на пустырях, вблизи жилья вдоль дорог и пр. техногенных местообитаниях (5 геоботанических описаний).

7. Сорно-полевая флора: систематический состав, эколого-биологические особенности сорных растений, черты специализации сорняков в различных типах посевов (5 геоботанических описаний).

8. Редкие и исчезающие виды: систематический состав, эколого-биологические особенности (5 геоботанических описаний).

9. Лекарственные и ядовитые виды: систематический состав, эколого-биологические особенности (5 геоботанических описаний).

10. Литература.

11. Приложение – тетради с морфологическими описаниями, гербарии.

Отчет по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачетная ведомость, где проставляется оценка. Результаты прохождения учебной практики и защиты отчета по ней, оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;

- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;

- качество доклада и ответов на вопросы членов комиссии.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи, с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Матвиенко Е.Ю. Ботаника: [Текст]: метод. указ. для проведения учеб. практики для студентов, обучающихся по напр. 250100.62, 250700.62 / Е.Ю. Матвиенко, Т.Ю. Баранова; Новочерк.

гос. мелиор. акад. каф лесных культур и ЛПХ. – Новочеркасск, 2013. (25 экз.)

4. Матвиенко Е.Ю. Ботаника: [Электронный ресурс]: метод. указ. для проведения учеб. практики для студентов, обучающихся по напр. 250100.62, 250700.62 / Е.Ю. Матвиенко, Т.Ю. Баранова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 458 КБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Брынцев В.А. Ботаника [Текст]: учебник [для средних спец. учеб. заведений] / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб: Лань, 2015. – 390 с. (15 экз.)

2. Матвиенко Е.Ю. Ботаника: Анатомия и морфология [Текст]: учеб. пособие [для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» и направл. подготовки 250100.65 – «Лесн. дело», 250700.62 «Ландшафтная архитектура»]/ Е.Ю.Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 167 с. (25 экз.).

3. Матвиенко Е.Ю. Ботаника: Анатомия и морфология [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» и направл. подготовки 250100.65 – «Лесн. дело», 250700.62 «Ландшафтная архитектура»]/ Е.Ю.Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 4,0 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Матвиенко Е.Ю. Ботаника. Систематика растений [Текст]: учеб. пособие для студ. обуч. по направлению подготовки бакал. 250100.62 – «Лесное дело», 250700.62 – «Ландшафтная архитектура» / Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. ЛК и ЛПХ. – Новочеркасск, 2014. – 130 с. (25 экз.)

5. Матвиенко Е.Ю. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. обуч. по направлению подготовки бакал. 50100.62 – «Лесное дело», 250700.62 – «Ландшафтная архитектура» / Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 458 КБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Павлова М.Е. Ботаника. Конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Е. Павлова. – М.: Российский ун-т дружбы народов, 2013. – 256 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. (20.03.2015)

7. Юкин Н.А. Ботаника: Определитель дикорастущих и интродуцированных видов местной флоры [Текст]: для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А.Юкин, Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2007. – 88 с. (44 экз.).

8. Юкин Н.А. Ботаника: Определитель дикорастущих и интродуцированных видов местной флоры [Электронный ресурс]: для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А.Юкин, Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2007. – ЖМД; PDF; 0,5 МБ. – Систем. Требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Яковлев, Г.П. Ботаника [Электронный ресурс]: учебник / Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитко, В.И. Дорофеев. – СПб.: СпецЛит, 2008. – 689 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 10.06.2016.

Дополнительная литература

1. Юкин Н.А. Ботаника [Текст]: краткий словарь терминов и определений для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Юкин, Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2007. – 58 с. (14 экз.).

2. Юкин Н.А. Ботаника [Электронный ресурс]: краткий словарь терминов и определений для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Юкин, Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2007. – ЖМД; PDF; 7,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Чухлебowa Н.С. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.С. Чухлебowa, А.С. Голубь, Е.Л. Попова. Грицкевич, В.В. Конюхова. – Электр. дан. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 10.11.2016.

4. Павлова М.Е. Ботаника [Электронный ресурс]: конспект лекций: учебное пособие / М.Е. Павлова. – Электр. дан. – М.: Российский университет дружбы народов, 2013. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 10.06.2016.

9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
ООО «Некс- Медиа»	http://biblioclub.ru/
АИБС «МАРК-SQL»	http://school-collection.edu.ru/
ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com/
Виртуальный гербарий Ростовской области	http://bg.sfedu.ru/Virt_Herb/main.html
Журнал общей биологии	http://elementy.ru/genbio/resume?artid=83
Список гербарных коллекций	http://www.sevin.ru/collections/herbacoll/coll_list.html

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Наименование ресурса	Реквизиты договора
DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Сублицензионный договор № 14140/РНД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.). Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа» (с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.). Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.)
ЭБС «Лань»	Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 14.06.2016 г. по 13.06.2017 г. Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г. Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.

	Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г. Договор № 1723 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.12.2016 г. с ООО «Издательство Лань» с 14.12.2016 г. по 13.06.2017 г.
--	--

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и декоративного питомника:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
15	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации – специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - набор демонстрационного оборудования (переносной проектор NEC VT 46, экран, ноутбук); - телевизор ЖК; - учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты; - трехмерные графические модели растительных организмов; - микроскопы – 6 шт.; - микроскоп цифровой «Эксперт» – 1 шт.; - комплект оборудования для проведения лабораторных работ – 10 шт.; - коллекция микроскопических препаратов – 1 шт.; - гербарная коллекция - рабочие места студентов – 30 пос. мест; - рабочее место преподавателя; - доска аудиторная – 1 шт.
7	Учебная аудитория для самостоятельной работы – Специальное помещение оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ; - набор демонстрационного оборудования (переносной проектор NEC VT 46, экран); - рабочие места студентов – 30 пос. мест; - рабочее место преподавателя – 1 шт.; - доска аудиторная – 1 шт.
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: - специализированная мебель – шкафы, металлические столы-шкафы; - лабораторное оборудование – лопатки, гербарные (ботанические) сетки и газеты для сушки гербария, пакеты полиэтиленовые (для сбора целых растений, а также цветков, соцветий, плодов и листьев), баночки с закручивающейся или полиэтиленовой крышкой и раствором формалина или спирта (до 100 мл).

Учебно-опытное хозяйство «Персиановское»	Питомник декоративных растений
--	--------------------------------

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

12. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ*

Содержание практики и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Практика проводится на объектах обеспечивающих доступность для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья исходя из программы реабилитации и степени ограничений.

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ*

В рабочую программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся изменения – обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по ботанике бакалавров по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура проводится на базе лесохозяйственного факультета НИМИ ДГАУ.

Место проведения – типичные ландшафты (лес, лесостепь, степь) в окрестностях и озеленённых территориях г. Новочеркаска, питомник декоративных растений НИМИ ДГАУ. Камеральная обработка материалов и оформление гербарных коллекций проводится в специальных помещениях – учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа (практические и лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 15), а также помещениях для самостоятельной работы (ауд. 7).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

8.3.1 Индивидуальное задание на практику

1. Провести самостоятельно морфологическое описание 25 видов растений, которые в данный момент вегетационного сезона обладают всеми необходимыми для составления полного описания органами по ниже приведенному плану.

2. Выполнить зарисовками внешнего облика растений и их цветков.

Морфологическое описание выполняется по следующему плану:

1. название растения (латинское и русское), систематическая принадлежность (название семейства – латинское и русское);
2. продолжительность жизненного цикла (однолетник, двулетник, многолетник), жизненная форма (растение стержнекорневое, кисте-корневое, корнеотпрысковое, корневищное, дерновинное, луковичное и т.д.), общая высота или длина для наземно-ползучих форм и лиан;
3. строение корневой системы: стержневая, мочковатая, бахромчатая и пр., ее размещение в почве (поверхностная, глубинная, ярусная), морфология корней в корневой системе (диаметр, цвет, длина, степень ветвления и другие признаки), наличие специализированных (например, втягивающих) и видоизмененных корней, другие особенности корневых систем;
4. строение подземных органов побегового происхождения у многолетних трав: каудексов, корневищ, клубней, луковиц, реповидных органов («корнеплодов»), клубнелуковиц, подземных столонов: их размеры, цвет и характер поверхности, форма, глубина расположения в почве, наличие, число и расположение придаточных корней и другие особенности;
5. строение надземных побегов: количество, положение относительно уровня почвы, направление роста, тип ветвления побегов, расположение боковых побегов на материнском и их число, тип побегов по длине междоузлий (удлиненные, укороченные, полурозеточные, розеточные), листорасположение и другие особенности;
6. строение стеблей: наличие граней, крыльев, форма на поперечном сечении, диаметр, характер опушения, цвет и другие особенности;
7. строение листьев: сложные или простые, пальчатые или перистые, черешковые или сидячие; части листа и их строение, форма листовых пластинок и их основания, края, верхушки, типы листовых пластинок по степени рассечения, наличие и характер опушения, другие особенности;
8. строение соцветий: цветки одиночные или в соцветиях (простых, сложных), тип соцветий по способу ветвления (рацемозные, цимозные, тирсоидные) и характеру облиственности (фрондозные, фрондулезные, брактеозные, голые), типы частных соцветий (кисть, зонтик, колос, корзинка и т.д.), число цвет-

- ков, длина цветоножек, другие особенности строения соцветий;
9. строение цветков, их формула и диаграмма: последовательно анализируются и описываются все части цветка – цветоложе, околоцветник, андроцей и гинецей, нектарники (их форма, размеры, число, цвет, запах, наличие или отсутствие срастания одноименных и разных частей цветка частей цветка), тип их симметрии и другие морфологические особенности;
 10. строение семян и плодов: форма, размеры, цвет плодов; типы плодов – генетические (в зависимости от строения гинецея: апокарпные, синкарпные, лизикарпные, паракарпные) и по строению и консистенции околоплодника, числу семян; способы вскрытия плодов; наличие соплодий, их строение, другие особенности строения семян и плодов;
 11. сведения о биологических особенностях растения: время цветения, способ опыления, способы распространения диаспор и др.;
 12. сведения об экологической приуроченности растений к определенным местообитаниям (условиям освещения, увлажнения, почвам и пр.), растительным сообществам, частоте встречаемости на территории, где проводится практика.

8.3.2 Тестовые задания

Задание 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРАКТИКЕ

1. В период учебной практики по ботанике необходимо овладеть методикой: А – сбора и гербаризации растений, Б – описания растительных сообществ, В – определения высших растений, Г – фенологических наблюдений, Д – сравнительного изучения флоры, Е – ведения полевого дневника.
2. Лучшее время для прохождения учебной практики по высшим растениям – это: А – июнь – июль, Б – июль – август, В – август – сентябрь.
3. Размер гербарного листа: А – 20 ´ 40 см, Б – 30 ´ 42, В – 30 ´ 50.
4. Оборудование для сушки гербария включает: А – гербарную папку, Б – гербарный пресс, В – термостат.
5. Оборудование для прикрепления растений к гербарному листу включает: А – иглы и нитки, Б – полоски клеящей бумаги, В – скотч, Г – клей.
6. Отчетное количество гербарных листов составляет: А – 30, Б – 50, В – 100.
7. Гербарная рубашка – это: А – сложенный вдвое лист ватмана, Б – лист бумаги формата А 3, В – сложенный вдвое лист газетной бумаги.
8. Портативный гербарный пресс изготавливают из: А – деревянных реек, Б – картона, В – металлических пластин, Г – деревянных реек и металлической сетки.
9. Экскурсионное снаряжение включает: А – гербарную папку, Б – гербарный пресс, В – бумагу для монтировки растений, Г – бумагу для сушки растений.
10. В бумажные пакеты собирают: А – мхи, Б – плоды и цветки, В – цветковые растения.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

Задание 2. БОТАНИЧЕСКИЕ ЭКСКУРСИИ

1. В период учебной практики по высшим растениям наиболее продуктивны ботанические экскурсии: А – флористические, Б – фенологические, В – тематические, Г – геоботанические.
2. При организационной подготовке к ботанической экскурсии надо: А – изучить карту местности и проложить ее маршрут, Б – попрактиковаться в определении растений, В – изучить литературу об особенностях местности.
3. На экскурсию с собой надо обязательно взять: А – гербарную папку, Б – оборудование для сушки растений, В – бинокль, Г – определитель растений, Д – полевой дневник.
4. Маршрут экскурсии прокладывается с учетом: А – близости к населенному пункту, Б – близости к транспортным путям, В – близости к местам отдыха населения, Г – наличия участков естественной растительности.
5. Обязательными ботаническими экскурсиями в период практики являются следующие: А – для изучения сельскохозяйственных растений, Б – для изучения дикорастущих растений, В – для изучения ядовитых растений, Г – для изучения декоративных растений.
6. Оптимальное время для ботанической экскурсии – это: А – раннее утро, Б – первая половина дня, В – вторая половина дня, Г – дождливое время.
7. Цель ботанической экскурсии определяется: А – в подготовительный период, Б – при выходе на мест-

ность, В – при заполнении дневника практики.

8. Оптимальное число растений, собираемых на одной экскурсии в период практики, составляет: А – 5, Б – 20, В – 10 – 15, Г – 25.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 8 и более баллов.

Задание 3. СБОР РАСТЕНИЙ И СОСТАВЛЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

1. Гербарий – это: А – высушенные растения, Б – специальное ботаническое учреждение, В – плоско высушенные растения, снабженные этикеткой с определенными сведениями.
2. Количество собираемых для гербария растений зависит от: А – размера растений, Б – обилия растения определенного вида в растительном сообществе, В – размера гербарной папки.
3. С корневыми системами и подземными побегами собирают: А – все растения, Б – травы, В – все травы, кроме редких и исчезающих.
4. В одном гербарном сборе комбинируют: А – растения одного вида из разных условий произрастания, Б – растения и части растений одного вида в разных фенологических фазах, В – растения одного вида из разных местностей.
5. Зрелые плоды обязательно необходимо собирать для растений из семейства: А – крестоцветные, Б – желательны для растений всех семейств, В – зонтичные, Г – плауновые.
6. После откапывания трав необходимо: А – удалить частицы почвы, Б – лишние корни, В – сухие листья.
7. Мхи желательно собирать: А – в обычную гербарную папку, Б – в специальные бумажные пакеты, В – в полиэтиленовые пакеты.
8. Крупные растения при укладке в гербарную папку: А – разрезаются на части, Б – изгибаются под острым углом, В – изгибаются дугой.
9. При закладке растений в гербарную папку необходимо следить, чтобы: А – все листья развернуть на одну (верхнюю или нижнюю) сторону, Б – часть листьев должна быть обращена на нижнюю сторону, В – не имеет значения.
10. Фильтровальная бумага нужна при закладке в папку: А – цветков, Б – всех трав, В – нежных трав, Г – водных растений.
11. Полевая этикетка обязательно должна содержать: А – те же сведения, что и впоследствии чистовая, Б – сведения о местонахождении и местообитании, В – сведения о местонахождении, местообитании и дате сбора.
12. Полевая этикетка должна заполняться: А – непосредственно при сборе растений для гербария, Б – при закладке растений на сушку по материалам полевого дневника, В – частично заранее, частично при сборе растения.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 14 и более баллов.

Задание 4. СУШКА РАСТЕНИЙ

1. Гербарные рубашки и прокладки – это: А – одно и то же, Б – однотипные листы бумаги, отличающиеся наличием или отсутствием в них растений, В – разнотипные листы бумаги.
2. Перед закладкой на сушку в термической обработке нуждаются: А – растения-суккуленты, Б – клубни и луковицы, В – мясистые плоды.
3. Частота перекладки пресса зависит от: А – влажности воздуха, Б – консистенции растений, В – степени гигроскопичности бумаги, Г – от количества растений в прессе.
4. Оптимальная частота замены прокладок в прессе: А – два раза в день, Б – через день, В – ежедневно.
5. Оптимальное число растений в гербарном прессе – это: А – до 30, Б – 50, В – 100.
6. Оптимальное количество прокладок между рубашками составляет: А – 1, Б – 2-3, В – 3-5.
7. Механизм засушивания растений в гербарном прессе – это: А – поглощение выделяемой растениями влаги гигроскопической бумагой, Б – испарение выделяемой растениями влаги, В – совокупное действие названных механизмов.
8. Высохшие растения: А – немедленно изымаются из пресса, Б – растения, собранные на одной экскурсии, изымаются вместе, В – хранятся в прессе до начала монтировки гербария.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 8 и более баллов.

Задание 5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

1. Местонахождение – это: А – сведения о географическом пункте места сбора растения, Б – сведения об

условиях произрастания растения, В – географические координаты места сбора растения.

2. Местообитания – это: А – сведения об экологических и фитоценологических условиях произрастания растения, Б – сведения о растительном сообществе, в котором росло растение, В – сведения о почве или субстрате, на которых росло растение.
3. Коллектор – это: А – человек, смонтировавший гербарный образец, Б – человек, собравший гербарный образец, В – человек, определивший гербарный образец.
4. В чистовую гербарную этикетку обязательно вносится название растения: А – русское и научное латинское, Б – научное латинское, В – русское.
5. Для монтировки гербария используют бумагу: А – газетную, Б – ватман или полуватман, В – картон.
6. Растения располагаются на гербарном листе: А – вверх корнями, Б – вниз корнями, В – в любом положении, обеспечивающем их доступность для изучения.
7. Монтировка гербарного образца осуществляется: А – его пришиванием к листу бумаги, Б – его приклеиванием к листу бумаги, В – в помощью клеящих полосок бумаги, Г – комбинированием способов А и В.
8. Инсерация – это упорядочивание гербарных образцов в гербарных коллекциях на основе: А – систематического положения видов, Б – географического происхождения образца, В – в алфавитном порядке названий видов, Г – времени сбора образца, Д – комбинации способов А – Г.
9. Гербарная вытяжка – это: А – краткие сведения о гербарном образце, Б – узкая длинная полоса бумаги с названием семейства, рода или вида растений на нижнем конце, В – узкая длинная полоса бумаги с названием семейства.
10. Чистовая этикетка прикрепляется к гербарному листу: А – справа внизу, Б – слева внизу, В – справа вверх, Г – слева вверх.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

Задание 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЙ

1. Определение, или идентификация, растений – это: А – установление их русских названий, Б – установление их латинских названий, В – установление их научных латинских названий, включающих авторскую цитату.
2. Таксон – это: А – систематическая группа любого ранга, Б – вид или род растений, В – класс или отдел растений.
3. Ботаническая номенклатура – это дисциплина, изучающая: А – происхождение названий растений, Б – правила и методы классификации растений, В – правила и законы образования и применения научных названий растений.
4. Биномиальная номенклатура растений – это: А – синоним бинарной номенклатуры, Б – разновидность бинарной номенклатуры, где видовой эпитет состоит из одного слова, В – название растений, состоящее из собственно названия вида и авторской цитаты.
5. Бинарную биномиальную номенклатуру ввел в ботанику: А – Карл Линней, Б – Каспар Баугин, В – Жан-Батист Ламарк.
6. Синонимы – это: А – все более поздние законно обнародованные или получившие распространение, но обнародованные незаконно научные названия растений, Б – названия растений, обнародованные незаконно, В – научные названия растений, не отвечающие правилу приоритета; Г – названия растений на национальных языках.
7. Таблицы для определения растений основываются на: А – свойственной каждому виду уникальной совокупности признаков, Б – дихотомическом ключе, В – перечислении диагностических признаков.
8. Для правильного определения вида растения требуются условия: А – наличие всех частей и органов растения, Б – знание экологической приуроченности растений, В – умение анализировать морфологические признаки растения и знание морфологической терминологии.
9. При морфологическом анализе растений в целях определения изучаются: А – особенности строения генеративных органов, Б – особенности строения вегетативных органов, В – вся совокупность признаков растения.
10. Название рода в полном научном названии вида: А – всегда пишется полностью, Б – может быть сокращено до заглавной буквы при повторном упоминании в тексте, В – может быть сокращено до заглавной буквы при повторном упоминании в тексте, но только в том случае если название вида приводится с авторской цитатой.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 12 и более баллов.

Задание 7. СОСТАВЛЕНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО СПИСКА РАСТЕНИЙ И ЕГО АНАЛИЗ

1. Постгенеративная вегетация – это: А – вегетация без образования цветков, плодов и иных генеративных органов в текущем году, Б – вегетация после завершения репродуктивных фенологических фаз, В – вегетация за счет вегетативного размножения.
2. Господствующими семействами флоры степной зоны являются: А – злаки и сложноцветные, Б – сложноцветные и губоцветные, В – бобовые.
3. Преобладающей группой жизненных форм в степной флоре являются: А – однолетние травы, Б – многолетние травы, В – древесные растения.
4. Наибольшее число видов растений в степной зоне сосредоточено: А – в степных местообитаниях, Б – в луговых местообитаниях, В – в сорных местообитаниях.
5. Большинство видов растений являются: А – обычными и массовыми видами, Б – редкими видами, В – обычными, но не массовыми видами.
6. Наибольшим видовым богатством и обилием сорные растения отличаются: А – на пустырях в городах, Б – на полях, В – вдоль дорог и троп.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

Правильный ответ	Критерий оценки (балл)	Правильный ответ	Критерий оценки (балл)
Задание 1			
1) А, В, Е	3	6) Б	1
2) А	1	7) В	1
3) Б	2	8) А, Г	1
4) Б	1	9) А	2
5) А, Б	2	10) А, Б	1
Задание 2			
1) В	2	5) Б	1
2) А, Б	1	6) Б	1
3) А, Д	3	7) А	1
4) Б, Г	1	8) В	1
Задание 3			
1) Б, В	2	7) Б	1
2) А	1	8) А, Б	1
3) В	1	9) Б	2
4) Б	2	10) А, Б, Г	1
5) А, Б, В	3	11) В	1
6) А	1	12) А	2
Задание 4			
1) Б	1	5)	1
2)	2	6)	1
3)	2	7)	1
4)	1	8)	1
Задание 5			
1) А, В	1	6) В	1
2) А	1	7) А, В, Г	2
3) Б	1	8) А	3
4) Б	2	9) Б	1
5) Б	1	10) А	1
Задание 6			
1) В	1	6) А, Б, В	2
2) А	1	7) А	1
3) В	2	8) А, В	1
4) Б	3	9) Б	1
5) А	1	10) В	2
Задание 7			

1) Б	1	4) Б	3
2) А	3	5) В	3
3) Б	3	6) А	3

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

По результатам прохождения программы практики, обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю. Форма, содержание и требования к отчету определяется кафедрой, проводящей практику. Отчет по учебной практике – бригадный.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

Требования к структуре и содержанию отчета

Отчет по практике должен содержать весь материал, собранный и обобщенный по всем пунктам программы учебного этапа практики, включая гербарий и морфологические описания растений. Объем отчета не ограничивается, но содержание его не должно выходить за рамки программы.

Отчетность за полевую практику складывается из следующего:

Групповой отчет.

Индивидуальные материалы:

1. Гербарий, включающий 25 растений, оформленных и определенных до вида, и 45 растений, заложенных в газетных «рубашках» с черновыми этикетками (разложить по семействам; дать краткую характеристику соответствующих семейств на отдельных листах).

2. Тетрадь, включающая 25 полных описаний растений, выполненных по схеме и 25 кратких описаний растений, выполненных по определителю. Тетрадь с описаниями прилагается к гербарию.

1. Титул (обложка).

2. Задание на практику.

3. Содержание.

3. Цели, задачи, содержание практики, оборудование.

4. Характеристика типов растительности в юго-западной части Ростовской области.

5. Систематический список растений и его анализ (систематическое и биоморфологическое разнообразие, экологическая приуроченность и фенологическое состояние растений, изученных при прохождении практики).

6. Рудеральная флора: систематический состав, приспособительные особенности растений, произрастающих на пустырях, вблизи жилья вдоль дорог и пр. техногенных местообитаниях (5 геоботанических описаний).

7. Сорно-полевая флора: систематический состав, эколого-биологические особенности сорных растений, черты специализации сорняков в различных типах посевов (5 геоботанических описаний).

8. Редкие и исчезающие виды: систематический состав, эколого-биологические особенности (5 геоботанических описаний).

9. Лекарственные и ядовитые виды: систематический состав, эколого-биологические особенности (5 геоботанических описаний).

10. Литература.

11. Приложение – тетради с морфологическими описаниями, гербарии.

Отчет по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачетная ведомость, где простав-

ляется оценка. Результаты прохождения учебной практики и защиты отчета по ней, оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;
- качество доклада и ответов на вопросы членов комиссии.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи, с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Матвиенко Е.Ю. Ботаника: [Текст]: метод. указ. для проведения учеб. практики для студентов, обучающихся по напр. 250100.62, 250700.62 / Е.Ю. Матвиенко, Т.Ю. Баранова; Новочерк. гос. мелиор. акад. каф лесных культур и ЛПХ. – Новочеркасск, 2013.(25 экз.)

4. Матвиенко Е.Ю. Ботаника: [Электронный ресурс]: метод. указ. для проведения учеб. практики для студентов, обучающихся по напр. 250100.62, 250700.62 / Е.Ю. Матвиенко, Т.Ю. Баранова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 458 КБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Брынцев В.А. Ботаника [Текст]: учебник [для средних спец. учеб. заведений] / В.А. Брынцев, В.В. Корвин. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб: Лань, 2015. – 390 с. (15 экз.)
2. Матвиенко Е.Ю. Ботаника: Анатомия и морфология [Текст]: учеб. пособие [для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» и направл. подготовки 250100.65 – «Лесн. дело», 250700.62 «Ландшафтная архитектура»]/ Е.Ю.Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2011. – 167 с. (25 экз.).
3. Матвиенко Е.Ю. Ботаника: Анатомия и морфология [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» и направл. подготовки 250100.65 – «Лесн. дело», 250700.62 «Ландшафтная архитектура»]/ Е.Ю.Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан.– Новочеркасск, 2011. – ЖМД; PDF; 4,0 МБ. – Систем. требования:

IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

4. Матвиенко Е.Ю. Ботаника. Систематика растений [Текст]: учеб. пособие для студ. обуч. по направлению подготовки бакал. 250100.62 – «Лесное дело», 250700.62 – «Ландшафтная архитектура» / Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. ЛК и ЛПХ. – Новочеркасск, 2014. – 130 с. (25 экз.)
5. Матвиенко Е.Ю. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. обуч. по направлению подготовки бакал. 50100.62 – «Лесное дело», 250700.62 – «Ландшафтная архитектура» / Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 458 КБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
6. Юкин Н.А. Ботаника: Определитель дикорастущих и интродуцированных видов местной флоры [Текст]: для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А.Юкин, Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2007. – 88 с. (44 экз.).
7. Юкин Н.А. Ботаника: Определитель дикорастущих и интродуцированных видов местной флоры [Электронный ресурс]: для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А.Юкин, Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2007. – ЖМД; PDF; 0,5 МБ. – Систем. Требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Юкин Н.А. Ботаника [Текст]: краткий словарь терминов и определений для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Юкин, Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2007. – 58 с. (14 экз.).
2. Юкин Н.А. Ботаника [Электронный ресурс]: краткий словарь терминов и определений для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Юкин, Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2007. – ЖМД; PDF; 7,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Чухлебова Н.С. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.С. Чухлебова, А.С. Голубь, Е.Л. Попова. Грицкевич, В.В. Конюхова. – Электр. дан. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 10.11.2017.

9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
ООО «Некс- Медиа»	http://biblioclub.ru/
АИБС «МАРК-SQL»	http://school-collection.edu.ru/
ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com/
Виртуальный гербарий Ростовской области	http://bg.sfedu.ru/Virt_Herb/main.html
Журнал общей биологии	http://elementy.ru/genbio/resume?artid=83
Список гербарных коллекций	http://www.sevin.ru/collections/herbacoll/coll_list.html

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)

	Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/ПНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/ПНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа» (с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.) Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа» (с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ЭБС «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.) Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.) Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань» (с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.) Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.) Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» (с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.)

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и декоративного питомника:

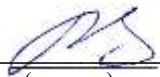
Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
15	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации – специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - набор демонстрационного оборудования (переносной проектор NEC VT 46, экран, ноутбук); - телевизор ЖК; - учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты; - трехмерные графические модели растительных организмов; - микроскопы – 6 шт.; - микроскоп цифровой «Эксперт» – 1 шт.;

15	- комплект оборудования для проведения лабораторных работ – 10 шт.; - коллекция микроскопических препаратов – 1 шт.; - гербарная коллекция - рабочие места студентов – 30 пос. мест; - рабочее место преподавателя; - доска аудиторная – 1 шт.
7	Учебная аудитория для самостоятельной работы – Специальное помещение оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ; - набор демонстрационного оборудования (переносной проектор NEC VT 46, экран); - рабочие места студентов – 30 пос. мест; - рабочее место преподавателя – 1 шт.; - доска аудиторная – 1 шт.
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: - специализированная мебель – шкафы, металлические столы-шкафы; - лабораторное оборудование – лопатки, гербарные (ботанические) сетки и газеты для сушки гербария, пакеты полиэтиленовые (для сбора целых растений, а также цветков, соцветий, плодов и листьев), баночки с закручивающейся или полиэтиленовой крышкой и раствором формалина или спирта (до 100 мл).
Учебно-опытное хозяйство «Персияновское»	Питомник декоративных растений

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 28 » августа 2017 г.

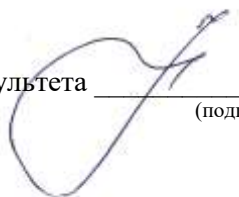
Заведующий кафедрой


(подпись)

Матвиенко Е.Ю.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «4» сентября 2017 г.

Декан факультета


(подпись)

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ*

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения – обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по ботанике бакалавров по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура проводится на базе лесохозяйственного факультета НИМИ ДГАУ.

Место проведения – типичные ландшафты (лес, лесостепь, степь) в окрестностях и озеленённых территориях г. Новочеркаска, питомник декоративных растений НИМИ ДГАУ. Камеральная обработка материалов и оформление гербарных коллекций проводится в специальных помещениях – учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа (практические и лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 15), а также помещениях для самостоятельной работы (ауд. 7).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

8.3.1 Индивидуальное задание на практику

1. Провести самостоятельно морфологическое описание 25 видов растений, которые в данный момент вегетационного сезона обладают всеми необходимыми для составления полного описания органами по ниже приведенному плану.

2. Выполнить зарисовками внешнего облика растений и их цветков.

Морфологическое описание выполняется по следующему плану:

1. название растения (латинское и русское), систематическая принадлежность (название семейства – латинское и русское);
2. продолжительность жизненного цикла (однолетник, двулетник, многолетник), жизненная форма (растение стержнекорневое, кисте-корневое, корнеотпрысковое, корневищное, дерновинное, луковичное и т.д.), общая высота или длина для наземно-ползучих форм и лиан;
3. строение корневой системы: стержневая, мочковатая, бахромчатая и пр., ее размещение в почве (поверхностная, глубинная, ярусная), морфология корней в корневой системе (диаметр, цвет, длина, степень ветвления и другие признаки), наличие специализированных (например, втягивающих) и видоизмененных корней, другие особенности корневых систем;
4. строение подземных органов побегового происхождения у многолетних трав: каудексов, корневищ, клубней, луковиц, реповидных органов («корнеплодов»), клубнелуковиц, подземных столонов: их размеры, цвет и характер поверхности, форма, глубина расположения в почве, наличие, число и расположение придаточных корней и другие особенности;
5. строение надземных побегов: количество, положение относительно уровня почвы, направление роста, тип ветвления побегов, расположение боковых побегов на материнском и их число, тип побегов по длине междоузлий (удлиненные, укороченные, полурозеточные, розеточные), листорасположение и другие особенности;
6. строение стеблей: наличие граней, крыльев, форма на поперечном сечении, диаметр, характер опушения, цвет и другие особенности;
7. строение листьев: сложные или простые, пальчатые или перистые, черешковые или сидячие; части листа и их строение, форма листовых пластинок и их основания, края, верхушки, типы листовых пластинок по степени рассечения, наличие и характер опушения, другие особенности;
8. строение соцветий: цветки одиночные или в соцветиях (простых, сложных), тип соцветий по способу ветвления (рацемозные, цимозные, тирсоидные) и характеру облиственности (фрондозные, фрондулезные, брактеозные, голые), типы частных соцветий (кисть, зонтик, колос, корзинка и т.д.), число цвет-

ков, длина цветоножек, другие особенности строения соцветий;

9. строение цветков, их формула и диаграмма: последовательно анализируются и описываются все части цветка – цветоложе, околоцветник, андроцей и гинецей, нектарники (их форма, размеры, число, цвет, запах, наличие или отсутствие срастания одноименных и разных частей цветка частей цветка), тип их симметрии и другие морфологические особенности;

10. строение семян и плодов: форма, размеры, цвет плодов; типы плодов – генетические (в зависимости от строения гинецея: апокарпные, синкарпные, лизикарпные, паракарпные) и по строению и консистенции околоплодника, числу семян; способы вскрытия плодов; наличие соплодий, их строение, другие особенности строения семян и плодов;

11. сведения о биологических особенностях растения: время цветения, способ опыления, способы распространения диаспор и др.;

12. сведения об экологической приуроченности растений к определенным местообитаниям (условиям освещения, увлажнения, почвам и пр.), растительным сообществам, частоте встречаемости на территории, где проводится практика.

8.3.2 Тестовые задания

Задание 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРАКТИКЕ

1. В период учебной практики по ботанике необходимо овладеть методикой: А – сбора и гербаризации растений, Б – описания растительных сообществ, В – определения высших растений, Г – фенологических наблюдений, Д – сравнительного изучения флоры, Е – ведения полевого дневника.
2. Лучшее время для прохождения учебной практики по высшим растениям – это: А – июнь – июль, Б – июль – август, В – август – сентябрь.
3. Размер гербарного листа: А – 20 ´ 40 см, Б – 30 ´ 42, В – 30 ´ 50.
4. Оборудование для сушки гербария включает: А – гербарную папку, Б – гербарный пресс, В – термостат.
5. Оборудование для прикрепления растений к гербарному листу включает: А – иглы и нитки, Б – полоски клеящей бумаги, В – скотч, Г – клей.
6. Отчетное количество гербарных листов составляет: А – 30, Б – 50, В – 100.
7. Гербарная рубашка – это: А – сложенный вдвое лист ватмана, Б – лист бумаги формата А 3, В – сложенный вдвое лист газетной бумаги.
8. Портативный гербарный пресс изготавливают из: А – деревянных реек, Б – картона, В – металлических пластин, Г – деревянных реек и металлической сетки.
9. Экскурсионное снаряжение включает: А – гербарную папку, Б – гербарный пресс, В – бумагу для монтировки растений, Г – бумагу для сушки растений.
10. В бумажные пакеты собирают: А – мхи, Б – плоды и цветки, В – цветковые растения.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

Задание 2. БОТАНИЧЕСКИЕ ЭКСКУРСИИ

1. В период учебной практики по высшим растениям наиболее продуктивны ботанические экскурсии: А – флористические, Б – фенологические, В – тематические, Г – геоботанические.
2. При организационной подготовке к ботанической экскурсии надо: А – изучить карту местности и проложить ее маршрут, Б – попрактиковаться в определении растений, В – изучить литературу об особенностях местности.
3. На экскурсию с собой надо обязательно взять: А – гербарную папку, Б – оборудование для сушки растений, В – бинокль, Г – определитель растений, Д – полевой дневник.
4. Маршрут экскурсии прокладывается с учетом: А – близости к населенному пункту, Б – близости к транспортным путям, В – близости к местам отдыха населения, Г – наличия участков естественной растительности.
5. Обязательными ботаническими экскурсиями в период практики являются следующие: А – для изучения сельскохозяйственных растений, Б – для изучения дикорастущих растений, В – для изучения ядовитых растений, Г – для изучения декоративных растений.
6. Оптимальное время для ботанической экскурсии – это: А – раннее утро, Б – первая половина дня, В – вторая половина дня, Г – дождливое время.
7. Цель ботанической экскурсии определяется: А – в подготовительный период, Б – при выходе на мест-

ность, В – при заполнении дневника практики.

8. Оптимальное число растений, собираемых на одной экскурсии в период практики, составляет: А – 5, Б – 20, В – 10 – 15, Г – 25.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 8 и более баллов.

Задание 3. СБОР РАСТЕНИЙ И СОСТАВЛЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

1. Гербарий – это: А – высушенные растения, Б – специальное ботаническое учреждение, В – плоско высушенные растения, снабженные этикеткой с определенными сведениями.
2. Количество собираемых для гербария растений зависит от: А – размера растений, Б – обилия растения определенного вида в растительном сообществе, В – размера гербарной папки.
3. С корневыми системами и подземными побегами собирают: А – все растения, Б – травы, В – все травы, кроме редких и исчезающих.
4. В одном гербарном сборе комбинируют: А – растения одного вида из разных условий произрастания, Б – растения и части растений одного вида в разных фенологических фазах, В – растения одного вида из разных местностей.
5. Зрелые плоды обязательно необходимо собирать для растений из семейства: А – крестоцветные, Б – желательны для растений всех семейств, В – зонтичные, Г – плауновые.
6. После откапывания трав необходимо: А – удалить частицы почвы, Б – лишние корни, В – сухие листья.
7. Мхи желательно собирать: А – в обычную гербарную папку, Б – в специальные бумажные пакеты, В – в полиэтиленовые пакеты.
8. Крупные растения при укладке в гербарную папку: А – разрезаются на части, Б – изгибаются под острым углом, В – изгибаются дугой.
9. При закладке растений в гербарную папку необходимо следить, чтобы: А – все листья развернуть на одну (верхнюю или нижнюю) сторону, Б – часть листьев должна быть обращена на нижнюю сторону, В – не имеет значения.
10. Фильтровальная бумага нужна при закладке в папку: А – цветков, Б – всех трав, В – нежных трав, Г – водных растений.
11. Полевая этикетка обязательно должна содержать: А – те же сведения, что и впоследствии чистовая, Б – сведения о местонахождении и местообитании, В – сведения о местонахождении, местообитании и дате сбора.
12. Полевая этикетка должна заполняться: А – непосредственно при сборе растений для гербария, Б – при закладке растений на сушку по материалам полевого дневника, В – частично заранее, частично при сборе растения.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 14 и более баллов.

Задание 4. СУШКА РАСТЕНИЙ

1. Гербарные рубашки и прокладки – это: А – одно и то же, Б – однотипные листы бумаги, отличающиеся наличием или отсутствием в них растений, В – разнотипные листы бумаги.
2. Перед закладкой на сушку в термической обработке нуждаются: А – растения-суккуленты, Б – клубни и луковицы, В – мясистые плоды.
3. Частота перекладки пресса зависит от: А – влажности воздуха, Б – консистенции растений, В – степени гигроскопичности бумаги, Г – от количества растений в прессе.
4. Оптимальная частота замены прокладок в прессе: А – два раза в день, Б – через день, В – ежедневно.
5. Оптимальное число растений в гербарном прессе – это: А – до 30, Б – 50, В – 100.
6. Оптимальное количество прокладок между рубашками составляет: А – 1, Б – 2-3, В – 3-5.
7. Механизм засушивания растений в гербарном прессе – это: А – поглощение выделяемой растениями влаги гигроскопической бумагой, Б – испарение выделяемой растениями влаги, В – совокупное действие названных механизмов.
8. Высохшие растения: А – немедленно изымаются из пресса, Б – растения, собранные на одной экскурсии, изымаются вместе, В – хранятся в прессе до начала монтировки гербария.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 8 и более баллов.

Задание 5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

1. Местонахождение – это: А – сведения о географическом пункте места сбора растения, Б – сведения об

условиях произрастания растения, В – географические координаты места сбора растения.

2. Местообитания – это: А – сведения об экологических и фитоценологических условиях произрастания растения, Б – сведения о растительном сообществе, в котором росло растение, В – сведения о почве или субстрате, на которых росло растение.
3. Коллектор – это: А – человек, смонтировавший гербарный образец, Б – человек, собравший гербарный образец, В – человек, определивший гербарный образец.
4. В чистовую гербарную этикетку обязательно вносится название растения: А – русское и научное латинское, Б – научное латинское, В – русское.
5. Для монтировки гербария используют бумагу: А – газетную, Б – ватман или полуватман, В – картон.
6. Растения располагаются на гербарном листе: А – вверх корнями, Б – вниз корнями, В – в любом положении, обеспечивающем их доступность для изучения.
7. Монтировка гербарного образца осуществляется: А – его пришиванием к листу бумаги, Б – его приклеиванием к листу бумаги, В – в помощью клеящих полосок бумаги, Г – комбинированием способов А и В.
8. Инсерация – это упорядочивание гербарных образцов в гербарных коллекциях на основе: А – систематического положения видов, Б – географического происхождения образца, В – в алфавитном порядке названий видов, Г – времени сбора образца, Д – комбинации способов А – Г.
9. Гербарная вытяжка – это: А – краткие сведения о гербарном образце, Б – узкая длинная полоса бумаги с названием семейства, рода или вида растений на нижнем конце, В – узкая длинная полоса бумаги с названием семейства.
10. Чистовая этикетка прикрепляется к гербарному листу: А – справа внизу, Б – слева внизу, В – справа сверху, Г – слева сверху.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

Задание 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЙ

1. Определение, или идентификация, растений – это: А – установление их русских названий, Б – установление их латинских названий, В – установление их научных латинских названий, включающих авторскую цитату.
2. Таксон – это: А – систематическая группа любого ранга, Б – вид или род растений, В – класс или отдел растений.
3. Ботаническая номенклатура – это дисциплина, изучающая: А – происхождение названий растений, Б – правила и методы классификации растений, В – правила и законы образования и применения научных названий растений.
4. Биномиальная номенклатура растений – это: А – синоним бинарной номенклатуры, Б – разновидность бинарной номенклатуры, где видовой эпитет состоит из одного слова, В – название растений, состоящее из собственно названия вида и авторской цитаты.
5. Бинарную биномиальную номенклатуру ввел в ботанику: А – Карл Линней, Б – Каспар Баугин, В – Жан-Батист Ламарк.
6. Синонимы – это: А – все более поздние законно обнародованные или получившие распространение, но обнародованные незаконно научные названия растений, Б – названия растений, обнародованные незаконно, В – научные названия растений, не отвечающие правилу приоритета; Г – названия растений на национальных языках.
7. Таблицы для определения растений основываются на: А – свойственной каждому виду уникальной совокупности признаков, Б – дихотомическом ключе, В – перечислении диагностических признаков.
8. Для правильного определения вида растения требуются условия: А – наличие всех частей и органов растения, Б – знание экологической приуроченности растений, В – умение анализировать морфологические признаки растения и знание морфологической терминологии.
9. При морфологическом анализе растений в целях определения изучаются: А – особенности строения генеративных органов, Б – особенности строения вегетативных органов, В – вся совокупность признаков растения.
10. Название рода в полном научном названии вида: А – всегда пишется полностью, Б – может быть сокращено до заглавной буквы при повторном упоминании в тексте, В – может быть сокращено до заглавной буквы при повторном упоминании в тексте, но только в том случае если название вида приводится с авторской цитатой.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 12 и более баллов.

Задание 7. СОСТАВЛЕНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО СПИСКА РАСТЕНИЙ И ЕГО АНАЛИЗ

1. Постгенеративная вегетация – это: А – вегетация без образования цветков, плодов и иных генеративных органов в текущем году, Б – вегетация после завершения репродуктивных фенологических фаз, В – вегетация за счет вегетативного размножения.
2. Господствующими семействами флоры степной зоны являются: А – злаки и сложноцветные, Б – сложноцветные и губоцветные, В – бобовые.
3. Преобладающей группой жизненных форм в степной флоре являются: А – однолетние травы, Б – многолетние травы, В – древесные растения.
4. Наибольшее число видов растений в степной зоне сосредоточено: А – в степных местообитаниях, Б – в луговых местообитаниях, В – в сорных местообитаниях.
5. Большинство видов растений являются: А – обычными и массовыми видами, Б – редкими видами, В – обычными, но не массовыми видами.
6. Наибольшим видовым богатством и обилием сорные растения отличаются: А – на пустырях в городах, Б – на полях, В – вдоль дорог и троп.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

Правильный ответ	Критерий оценки (балл)	Правильный ответ	Критерий оценки (балл)
Задание 1			
1) А, В, Е	3	6) Б	1
2) А	1	7) В	1
3) Б	2	8) А, Г	1
4) Б	1	9) А	2
5) А, Б	2	10) А, Б	1
Задание 2			
1) В	2	5) Б	1
2) А, Б	1	6) Б	1
3) А, Д	3	7) А	1
4) Б, Г	1	8) В	1
Задание 3			
1) Б, В	2	7) Б	1
2) А	1	8) А, Б	1
3) В	1	9) Б	2
4) Б	2	10) А, Б, Г	1
5) А, Б, В	3	11) В	1
6) А	1	12) А	2
Задание 4			
1) Б	1	5)	1
2)	2	6)	1
3)	2	7)	1
4)	1	8)	1
Задание 5			
1) А, В	1	6) В	1
2) А	1	7) А, В, Г	2
3) Б	1	8) А	3
4) Б	2	9) Б	1
5) Б	1	10) А	1
Задание 6			
1) В	1	6) А, Б, В	2
2) А	1	7) А	1
3) В	2	8) А, В	1
4) Б	3	9) Б	1
5) А	1	10) В	2
Задание 7			

1) Б	1	4) Б	3
2) А	3	5) В	3
3) Б	3	6) А	3

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

По результатам прохождения программы практики, обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю. Форма, содержание и требования к отчету определяется кафедрой, проводящей практику. Отчет по учебной практике – бригадный.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

Требования к структуре и содержанию отчета

Отчет по практике должен содержать весь материал, собранный и обобщенный по всем пунктам программы учебного этапа практики, включая гербарий и морфологические описания растений. Объем отчета не ограничивается, но содержание его не должно выходить за рамки программы.

Отчетность за полевую практику складывается из следующего:

Групповой отчет.

Индивидуальные материалы:

1. Гербарий, включающий 25 растений, оформленных и определенных до вида, и 45 растений, заложенных в газетных «рубашках» с черновыми этикетками (разложить по семействам; дать краткую характеристику соответствующих семейств на отдельных листах).

2. Тетрадь, включающая 25 полных описаний растений, выполненных по схеме и 25 кратких описаний растений, выполненных по определителю. Тетрадь с описаниями прилагается к гербарию.

1. Титул (обложка).

2. Задание на практику.

3. Содержание.

3. Цели, задачи, содержание практики, оборудование.

4. Характеристика типов растительности в юго-западной части Ростовской области.

5. Систематический список растений и его анализ (систематическое и биоморфологическое разнообразие, экологическая приуроченность и фенологическое состояние растений, изученных при прохождении практики).

6. Рудеральная флора: систематический состав, приспособительные особенности растений, произрастающих на пустырях, вблизи жилья вдоль дорог и пр. техногенных местообитаниях (5 геоботанических описаний).

7. Сорно-полевая флора: систематический состав, эколого-биологические особенности сорных растений, черты специализации сорняков в различных типах посевов (5 геоботанических описаний).

8. Редкие и исчезающие виды: систематический состав, эколого-биологические особенности (5 геоботанических описаний).

9. Лекарственные и ядовитые виды: систематический состав, эколого-биологические особенности (5 геоботанических описаний).

10. Литература.

11. Приложение – тетради с морфологическими описаниями, гербарии.

Отчет по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачетная ведомость, где простав-

ляется оценка. Результаты прохождения учебной практики и защиты отчета по ней, оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;
- качество доклада и ответов на вопросы членов комиссии.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи, с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Брынцев В.А. Ботаника [Текст]: учебник [для средних спец. учеб. заведений] / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб: Лань, 2015. – 390 с. (15 экз.)
2. Ботаника [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учеб. практики по получению первичных проф. умений и навыков, в т.ч. по получению первичных проф. умений и навыков науч.-исслед. деятельности по ботаническим обследованиям естеств. и искусств. фитоценозов для бакалавров направл. «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура»/ Сост.: Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор ин-т Донской ГАУ. – Новочеркасск, 2018. – 49 с.
3. Матвиенко Е.Ю. Ботаника: [Текст]: метод. указ. для проведения учеб. практики для студентов, обучающихся по напр. 250100.62, 250700.62 / Е.Ю. Матвиенко, Т.Ю. Баранова; Новочерк. гос. мелиор. акад. каф лесных культур и ЛПХ. – Новочеркасск, 2013.(25 экз.)
4. Матвиенко Е.Ю. Ботаника: [Электронный ресурс]: метод. указ. для проведения учеб. практики для студентов, обучающихся по напр. 250100.62, 250700.62 / Е.Ю. Матвиенко, Т.Ю. Баранова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 458 КБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
5. Матвиенко Е.Ю. Ботаника. Систематика растений [Текст]: учеб. пособие для студ. обуч. по направлению подготовки бакал. 250100.62 – «Лесное дело», 250700.62 – «Ландшафтная архитектура» / Е.Ю.

- Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. ЛК и ЛПХ. Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ. – Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 432 КБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана
6. Матвиенко Е.Ю. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. обуч. по направлению подготовки бакал. 50100.62 – «Лесное дело», 250700.62 – «Ландшафтная архитектура» / Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ. – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 458 КБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
 7. Павлова М.Е. Ботаника. Конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Е. Павлова. – М.: Российский ун-т дружбы народов, 2013. – 256 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. (20.03.2015)
 8. Юкин Н.А. Ботаника: Определитель дикорастущих и интродуцированных видов местной флоры [Текст]: для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А.Юкин, Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2007. – 88 с. (44 экз.).
 9. Юкин Н.А. Ботаника: Определитель дикорастущих и интродуцированных видов местной флоры [Электронный ресурс]: для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А.Юкин, Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2007. – ЖМД; PDF; 0,5 МБ. – Систем. Требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
 10. Яковлев, Г.П. Ботаника [Электронный ресурс]: учебник / Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитко, В.И. Дорофеев. – СПб.: СпецЛит, 2008. – 689 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 10.06.2016.

Дополнительная литература

1. Юкин Н.А. Ботаника [Текст]: краткий словарь терминов и определений для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Юкин, Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2007. – 58 с. (14 экз.).
2. Юкин Н.А. Ботаника [Электронный ресурс]: краткий словарь терминов и определений для студ. спец. 250201 – «Лесн. хоз-во», 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное стр-во» / Н.А. Юкин, Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2007. – ЖМД; PDF; 7,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Чухлебowa Н.С. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.С. Чухлебowa, А.С. Голубь, Е.Л. Попова. Грицкевич, В.В. Конюхова. – Электр. дан. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 10.11.2016.
4. Павлова М.Е. Ботаника [Электронный ресурс]: конспект лекций: учебное пособие / М.Е. Павлова. – Электр. дан. – М.: Российский университет дружбы народов, 2013. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 10.06.2016.

9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru -
Открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
ООО «Некс- Медиа»	http://biblioclub.ru/
АИБС «МАРК-SQL»	http://school-collection.edu.ru/
ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com/
Виртуальный гербарий Ростовской области	http://bg.sfedu.ru/Virt_Herb/main.html
Журнал общей биологии	http://elementy.ru/genbio/resume?artid=83
Список гербарных коллекций	http://www.sevin.ru/collections/herbacoll/coll_list.html

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/ПНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/ПНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)

АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа» с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
ЭБС «Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г. Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань» с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г. Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань» с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и декоративного питомника:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
15	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации – специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - набор демонстрационного оборудования (переносной проектор NEC VT 46, экран, ноутбук); - телевизор ЖК; - учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты; - трехмерные графические модели растительных организмов; - микроскопы – 6 шт.; - микроскоп цифровой «Эксперт» – 1 шт.; - комплект оборудования для проведения лабораторных работ – 10 шт.; - коллекция микроскопических препаратов – 1 шт.; - гербарная коллекция - рабочие места студентов – 30 пос. мест; - рабочее место преподавателя; - доска аудиторная – 1 шт.
7	Учебная аудитория для самостоятельной работы – Специальное помещение оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института НИМИ Донской ГАУ; - набор демонстрационного оборудования (переносной проектор NEC VT 46, экран); - рабочие места студентов – 30 пос. мест; - рабочее место преподавателя – 1 шт.; - доска аудиторная – 1 шт.

5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: - специализированная мебель – шкафы, металлические столы-шкафы; - лабораторное оборудование – лопатки, гербарные (ботанические) сетки и газеты для сушки гербария, пакеты полиэтиленовые (для сбора целых растений, а также цветков, соцветий, плодов и листьев), баночки с закручивающейся или полиэтиленовой крышкой и раствором формалина или спирта (до 100 мл).
Учебно-опытное хозяйство «Персиановское»	Питомник декоративных растений

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры « 27 » августа 2018 г.

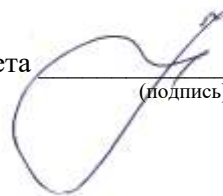
Заведующий кафедрой


(подпись)

Матвиенко Е.Ю.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «31» августа 2018 г.

Декан факультета


(подпись)

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В программу на 2019 – 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по ботанике бакалавров по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура проводится на базе лесохозяйственного факультета НИМИ ДГАУ.

Место проведения – типичные ландшафты (лес, лесостепь, степь) в окрестностях и озеленённых территориях г. Новочеркасска, питомник декоративных растений НИМИ ДГАУ. Камеральная обработка материалов и оформление гербарных коллекций проводится в специальных помещениях – учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа (практические и лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 15), а также помещениях для самостоятельной работы (ауд. 7).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

8.3.1 Индивидуальное задание на практику

1. Провести самостоятельно морфологическое описание 25 видов растений, которые в данный момент вегетационного сезона обладают всеми необходимыми для составления полного описания органами по ниже приведенному плану.

2. Выполнить зарисовками внешнего облика растений и их цветков.

Морфологическое описание выполняется по следующему плану:

1. название растения (латинское и русское), систематическая принадлежность (название семейства – латинское и русское);

2. продолжительность жизненного цикла (однолетник, двулетник, многолетник), жизненная форма (растение стержнекорневое, кисте-корневое, корнеотпрысковое, корневищное, дерновинное, луковичное и т.д.), общая высота или длина для наземно-ползучих форм и лиан;

3. строение корневой системы: стержневая, мочковатая, бахромчатая и пр., ее размещение в почве (поверхностная, глубинная, ярусная), морфология корней в корневой системе (диаметр, цвет, длина, степень ветвления и другие признаки), наличие специализированных (например, втягивающих) и видоизмененных корней, другие особенности корневых систем;

4. строение подземных органов побегового происхождения у многолетних трав: каудексов, корневищ, клубней, луковиц, реповидных органов («корнеплодов»), клубнелуковиц, подземных столонов: их размеры, цвет и характер поверхности, форма, глубина расположения в почве, наличие, число и расположение придаточных корней и другие особенности;

5. строение надземных побегов: количество, положение относительно уровня почвы, направление роста, тип ветвления побегов, расположение боковых побегов на материнском и их число, тип побегов по длине междоузлий (удлиненные, укороченные, полурозеточные, розеточные), листорасположение и другие особенности;

6. строение стеблей: наличие граней, крыльев, форма на поперечном сечении, диаметр, характер опушения, цвет и другие особенности;

7. строение листьев: сложные или простые, пальчатые или перистые, черешковые или сидячие; части листа и их строение, форма листовых пластинок и их основания, края, верхушки, типы листовых пластинок по степени рассечения, наличие и характер опушения, другие особенности;

8. строение соцветий: цветки одиночные или в соцветиях (простых, сложных), тип соцветий по способу ветвления (рацемозные, цимозные, тирсоидные) и характеру облиственности (фрондозные, фрондулезные, брактеозные, голые), типы частных соцветий (кисть, зонтик, колос, корзинка и т.д.), число цвет-

ков, длина цветоножек, другие особенности строения соцветий;

9. строение цветков, их формула и диаграмма: последовательно анализируются и описываются все части цветка – цветоложе, околоцветник, андроцей и гинецей, нектарники (их форма, размеры, число, цвет, запах, наличие или отсутствие срастания одноименных и разных частей цветка частей цветка), тип их симметрии и другие морфологические особенности;

10. строение семян и плодов: форма, размеры, цвет плодов; типы плодов – генетические (в зависимости от строения гинецея: апокарпные, синкарпные, лизикарпные, паракарпные) и по строению и консистенции околоплодника, числу семян; способы вскрытия плодов; наличие соплодий, их строение, другие особенности строения семян и плодов;

11. сведения о биологических особенностях растения: время цветения, способ опыления, способы распространения диаспор и др.;

12. сведения об экологической приуроченности растений к определенным местообитаниям (условиям освещения, увлажнения, почвам и пр.), растительным сообществам, частоте встречаемости на территории, где проводится практика.

8.3.2 Тестовые задания

Задание 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРАКТИКЕ

1. В период учебной практики по ботанике необходимо овладеть методикой: А – сбора и гербаризации растений, Б – описания растительных сообществ, В – определения высших растений, Г – фенологических наблюдений, Д – сравнительного изучения флоры, Е – ведения полевого дневника.
2. Лучшее время для прохождения учебной практики по высшим растениям – это: А – июнь – июль, Б – июль – август, В – август – сентябрь.
3. Размер гербарного листа: А – 20 ´ 40 см, Б – 30 ´ 42, В – 30 ´ 50.
4. Оборудование для сушки гербария включает: А – гербарную папку, Б – гербарный пресс, В – термостат.
5. Оборудование для прикрепления растений к гербарному листу включает: А – иглы и нитки, Б – полоски клеящей бумаги, В – скотч, Г – клей.
6. Отчетное количество гербарных листов составляет: А – 30, Б – 50, В – 100.
7. Гербарная рубашка – это: А – сложенный вдвое лист ватмана, Б – лист бумаги формата А 3, В – сложенный вдвое лист газетной бумаги.
8. Портативный гербарный пресс изготавливают из: А – деревянных реек, Б – картона, В – металлических пластин, Г – деревянных реек и металлической сетки.
9. Экскурсионное снаряжение включает: А – гербарную папку, Б – гербарный пресс, В – бумагу для монтировки растений, Г – бумагу для сушки растений.
10. В бумажные пакеты собирают: А – мхи, Б – плоды и цветки, В – цветковые растения.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

Задание 2. БОТАНИЧЕСКИЕ ЭКСКУРСИИ

1. В период учебной практики по высшим растениям наиболее продуктивны ботанические экскурсии: А – флористические, Б – фенологические, В – тематические, Г – геоботанические.
2. При организационной подготовке к ботанической экскурсии надо: А – изучить карту местности и проложить ее маршрут, Б – попрактиковаться в определении растений, В – изучить литературу об особенностях местности.
3. На экскурсию с собой надо обязательно взять: А – гербарную папку, Б – оборудование для сушки растений, В – бинокль, Г – определитель растений, Д – полевой дневник.
4. Маршрут экскурсии прокладывается с учетом: А – близости к населенному пункту, Б – близости к транспортным путям, В – близости к местам отдыха населения, Г – наличия участков естественной растительности.
5. Обязательными ботаническими экскурсиями в период практики являются следующие: А – для изучения сельскохозяйственных растений, Б – для изучения дикорастущих растений, В – для изучения ядовитых растений, Г – для изучения декоративных растений.
6. Оптимальное время для ботанической экскурсии – это: А – раннее утро, Б – первая половина дня, В – вторая половина дня, Г – дождливое время.
7. Цель ботанической экскурсии определяется: А – в подготовительный период, Б – при выходе на мест-

ность, В – при заполнении дневника практики.

8. Оптимальное число растений, собираемых на одной экскурсии в период практики, составляет: А – 5, Б – 20, В – 10 – 15, Г – 25.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 8 и более баллов.

Задание 3. СБОР РАСТЕНИЙ И СОСТАВЛЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

1. Гербарий – это: А – высушенные растения, Б – специальное ботаническое учреждение, В – плоско высушенные растения, снабженные этикеткой с определенными сведениями.
2. Количество собираемых для гербария растений зависит от: А – размера растений, Б – обилия растения определенного вида в растительном сообществе, В – размера гербарной папки.
3. С корневыми системами и подземными побегами собирают: А – все растения, Б – травы, В – все травы, кроме редких и исчезающих.
4. В одном гербарном сборе комбинируют: А – растения одного вида из разных условий произрастания, Б – растения и части растений одного вида в разных фенологических фазах, В – растения одного вида из разных местностей.
5. Зрелые плоды обязательно необходимо собирать для растений из семейства: А – крестоцветные, Б – желательны для растений всех семейств, В – зонтичные, Г – плауновые.
6. После откапывания трав необходимо: А – удалить частицы почвы, Б – лишние корни, В – сухие листья.
7. Мхи желательно собирать: А – в обычную гербарную папку, Б – в специальные бумажные пакеты, В – в полиэтиленовые пакеты.
8. Крупные растения при укладке в гербарную папку: А – разрезаются на части, Б – изгибаются под острым углом, В – изгибаются дугой.
9. При закладке растений в гербарную папку необходимо следить, чтобы: А – все листья развернуть на одну (верхнюю или нижнюю) сторону, Б – часть листьев должна быть обращена на нижнюю сторону, В – не имеет значения.
10. Фильтровальная бумага нужна при закладке в папку: А – цветков, Б – всех трав, В – нежных трав, Г – водных растений.
11. Полевая этикетка обязательно должна содержать: А – те же сведения, что и впоследствии чистовая, Б – сведения о местонахождении и местообитании, В – сведения о местонахождении, местообитании и дате сбора.
12. Полевая этикетка должна заполняться: А – непосредственно при сборе растений для гербария, Б – при закладке растений на сушку по материалам полевого дневника, В – частично заранее, частично при сборе растения.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 14 и более баллов.

Задание 4. СУШКА РАСТЕНИЙ

1. Гербарные рубашки и прокладки – это: А – одно и то же, Б – однотипные листы бумаги, отличающиеся наличием или отсутствием в них растений, В – разнотипные листы бумаги.
2. Перед закладкой на сушку в термической обработке нуждаются: А – растения-суккуленты, Б – клубни и луковицы, В – мясистые плоды.
3. Частота перекладки пресса зависит от: А – влажности воздуха, Б – консистенции растений, В – степени гигроскопичности бумаги, Г – от количества растений в прессе.
4. Оптимальная частота замены прокладок в прессе: А – два раза в день, Б – через день, В – ежедневно.
5. Оптимальное число растений в гербарном прессе – это: А – до 30, Б – 50, В – 100.
6. Оптимальное количество прокладок между рубашками составляет: А – 1, Б – 2-3, В – 3-5.
7. Механизм засушивания растений в гербарном прессе – это: А – поглощение выделяемой растениями влаги гигроскопической бумагой, Б – испарение выделяемой растениями влаги, В – совокупное действие названных механизмов.
8. Высохшие растения: А – немедленно изымаются из пресса, Б – растения, собранные на одной экскурсии, изымаются вместе, В – хранятся в прессе до начала монтировки гербария.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 8 и более баллов.

Задание 5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

1. Местонахождение – это: А – сведения о географическом пункте места сбора растения, Б – сведения об

условиях произрастания растения, В – географические координаты места сбора растения.

2. Местообитания – это: А – сведения об экологических и фитоценологических условиях произрастания растения, Б – сведения о растительном сообществе, в котором росло растение, В – сведения о почве или субстрате, на которых росло растение.
3. Коллектор – это: А – человек, смонтировавший гербарный образец, Б – человек, собравший гербарный образец, В – человек, определивший гербарный образец.
4. В чистовую гербарную этикетку обязательно вносится название растения: А – русское и научное латинское, Б – научное латинское, В – русское.
5. Для монтировки гербария используют бумагу: А – газетную, Б – ватман или полуватман, В – картон.
6. Растения располагаются на гербарном листе: А – вверх корнями, Б – вниз корнями, В – в любом положении, обеспечивающем их доступность для изучения.
7. Монтировка гербарного образца осуществляется: А – его пришиванием к листу бумаги, Б – его приклеиванием к листу бумаги, В – в помощью клеящих полосок бумаги, Г – комбинированием способов А и В.
8. Инсерация – это упорядочивание гербарных образцов в гербарных коллекциях на основе: А – систематического положения видов, Б – географического происхождения образца, В – в алфавитном порядке названий видов, Г – времени сбора образца, Д – комбинации способов А – Г.
9. Гербарная вытяжка – это: А – краткие сведения о гербарном образце, Б – узкая длинная полоса бумаги с названием семейства, рода или вида растений на нижнем конце, В – узкая длинная полоса бумаги с названием семейства.
10. Чистовая этикетка прикрепляется к гербарному листу: А – справа внизу, Б – слева внизу, В – справа вверх, Г – слева вверх.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

Задание 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЙ

1. Определение, или идентификация, растений – это: А – установление их русских названий, Б – установление их латинских названий, В – установление их научных латинских названий, включающих авторскую цитату.
2. Таксон – это: А – систематическая группа любого ранга, Б – вид или род растений, В – класс или отдел растений.
3. Ботаническая номенклатура – это дисциплина, изучающая: А – происхождение названий растений, Б – правила и методы классификации растений, В – правила и законы образования и применения научных названий растений.
4. Биномиальная номенклатура растений – это: А – синоним бинарной номенклатуры, Б – разновидность бинарной номенклатуры, где видовой эпитет состоит из одного слова, В – название растений, состоящее из собственно названия вида и авторской цитаты.
5. Бинарную биномиальную номенклатуру ввел в ботанику: А – Карл Линней, Б – Каспар Баугин, В – Жан-Батист Ламарк.
6. Синонимы – это: А – все более поздние законно обнародованные или получившие распространение, но обнародованные незаконно научные названия растений, Б – названия растений, обнародованные незаконно, В – научные названия растений, не отвечающие правилу приоритета; Г – названия растений на национальных языках.
7. Таблицы для определения растений основываются на: А – свойственной каждому виду уникальной совокупности признаков, Б – дихотомическом ключе, В – перечислении диагностических признаков.
8. Для правильного определения вида растения требуются условия: А – наличие всех частей и органов растения, Б – знание экологической приуроченности растений, В – умение анализировать морфологические признаки растения и знание морфологической терминологии.
9. При морфологическом анализе растений в целях определения изучаются: А – особенности строения генеративных органов, Б – особенности строения вегетативных органов, В – вся совокупность признаков растения.
10. Название рода в полном научном названии вида: А – всегда пишется полностью, Б – может быть сокращено до заглавной буквы при повторном упоминании в тексте, В – может быть сокращено до заглавной буквы при повторном упоминании в тексте, но только в том случае если название вида приводится с авторской цитатой.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 12 и более баллов.

Задание 7. СОСТАВЛЕНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО СПИСКА РАСТЕНИЙ И ЕГО АНАЛИЗ

1. Постгенеративная вегетация – это: А – вегетация без образования цветков, плодов и иных генеративных органов в текущем году, Б – вегетация после завершения репродуктивных фенологических фаз, В – вегетация за счет вегетативного размножения.
2. Господствующими семействами флоры степной зоны являются: А – злаки и сложноцветные, Б – сложноцветные и губоцветные, В – бобовые.
3. Преобладающей группой жизненных форм в степной флоре являются: А – однолетние травы, Б – многолетние травы, В – древесные растения.
4. Наибольшее число видов растений в степной зоне сосредоточено: А – в степных местообитаниях, Б – в луговых местообитаниях, В – в сорных местообитаниях.
5. Большинство видов растений являются: А – обычными и массовыми видами, Б – редкими видами, В – обычными, но не массовыми видами.
6. Наибольшим видовым богатством и обилием сорные растения отличаются: А – на пустырях в городах, Б – на полях, В – вдоль дорог и троп.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

Правильный ответ	Критерий оценки (балл)	Правильный ответ	Критерий оценки (балл)
Задание 1			
1) А, В, Е	3	6) Б	1
2) А	1	7) В	1
3) Б	2	8) А, Г	1
4) Б	1	9) А	2
5) А, Б	2	10) А, Б	1
Задание 2			
1) В	2	5) Б	1
2) А, Б	1	6) Б	1
3) А, Д	3	7) А	1
4) Б, Г	1	8) В	1
Задание 3			
1) Б, В	2	7) Б	1
2) А	1	8) А, Б	1
3) В	1	9) Б	2
4) Б	2	10) А, Б, Г	1
5) А, Б, В	3	11) В	1
6) А	1	12) А	2
Задание 4			
1) Б	1	5)	1
2)	2	6)	1
3)	2	7)	1
4)	1	8)	1
Задание 5			
1) А, В	1	6) В	1
2) А	1	7) А, В, Г	2
3) Б	1	8) А	3
4) Б	2	9) Б	1
5) Б	1	10) А	1
Задание 6			
1) В	1	6) А, Б, В	2
2) А	1	7) А	1
3) В	2	8) А, В	1
4) Б	3	9) Б	1
5) А	1	10) В	2
Задание 7			

1) Б	1	4) Б	3
2) А	3	5) В	3
3) Б	3	6) А	3

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

По результатам прохождения программы практики, обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю. Форма, содержание и требования к отчету определяется кафедрой, проводящей практику. Отчет по учебной практике – бригадный.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

Требования к структуре и содержанию отчета

Отчет по практике должен содержать весь материал, собранный и обобщенный по всем пунктам программы учебного этапа практики, включая гербарий и морфологические описания растений. Объем отчета не ограничивается, но содержание его не должно выходить за рамки программы.

Отчетность за полевую практику складывается из следующего:

Групповой отчет.

Индивидуальные материалы:

1. Гербарий, включающий 25 растений, оформленных и определенных до вида, и 45 растений, заложенных в газетных «рубашках» с черновыми этикетками (разложить по семействам; дать краткую характеристику соответствующих семейств на отдельных листах).

2. Тетрадь, включающая 25 полных описаний растений, выполненных по схеме и 25 кратких описаний растений, выполненных по определителю. Тетрадь с описаниями прилагается к гербарию.

1. Титул (обложка).

2. Задание на практику.

3. Содержание.

3. Цели, задачи, содержание практики, оборудование.

4. Характеристика типов растительности в юго-западной части Ростовской области.

5. Систематический список растений и его анализ (систематическое и биоморфологическое разнообразие, экологическая приуроченность и фенологическое состояние растений, изученных при прохождении практики).

6. Рудеральная флора: систематический состав, приспособительные особенности растений, произрастающих на пустырях, вблизи жилья вдоль дорог и пр. техногенных местообитаниях (5 геоботанических описаний).

7. Сорно-полевая флора: систематический состав, эколого-биологические особенности сорных растений, черты специализации сорняков в различных типах посевов (5 геоботанических описаний).

8. Редкие и исчезающие виды: систематический состав, эколого-биологические особенности (5 геоботанических описаний).

9. Лекарственные и ядовитые виды: систематический состав, эколого-биологические особенности (5 геоботанических описаний).

10. Литература.

11. Приложение – тетради с морфологическими описаниями, гербарии.

Отчет по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачетная ведомость, где простав-

ляется оценка. Результаты прохождения учебной практики и защиты отчета по ней, оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;
- качество доклада и ответов на вопросы членов комиссии.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи, с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Брынцев В.А. Ботаника [Текст]: учебник [для средних спец. учеб. заведений] / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб: Лань, 2015. – 390 с. (15 экз.)
2. Матвиенко Е.Ю. Ботаника. Систематика растений [Текст]: учеб. пособие для студ. обуч. по направлению подготовки бакал. 35.03.01 – «Лесное дело», 35.03.10 – «Ландшафтная архитектура» / Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. ЛК и ЛПХ. Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ. – Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 432 КБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана
3. Матвиенко Е.Ю. Ботаника: Определитель дикорастущих и интродуцированных видов местной флоры [Электронный ресурс]: для бакалавров направл. «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура»/ Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2019. – ЖМД; PDF; 6,5 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Ботаника [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учеб. практики по получению первичных проф. умений и навыков, в т.ч. по получению первичных проф. умений и навыков науч.-исслед. деятельности по ботаническим обследованиям естеств. и искусств. фитоценозов для бакалавров направл. «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура»/ Сост.: Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 1,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
2. Матвиенко Е.Ю. Ботаника [Электронный ресурс]: краткий словарь терминов и определений для бакалавров направл. «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура»/ Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2019. – ЖМД; PDF; 7,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Павлова М.Е. Ботаника [Электронный ресурс]: конспект лекций: учебное пособие / М.Е. Павлова. – Электр. дан. – М.: Российский университет дружбы народов, 2013. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 10.06.2019.
4. Чухлебowa Н.С. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.С. Чухлебowa, А.С. Голубь, Е.Л. Попова. Грицкевич, В.В. Конюхова. – Электр. дан. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 10.6.2019.
5. Яковлев, Г.П. Ботаника [Электронный ресурс]: учебник / Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитько, В.И. Дорофеев. – СПб.: СпецЛит, 2008. – 689 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 10.06.2019.

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Виртуальный гербарий Ростовской области	http://bg.sfedu.ru/Virt_Herb/main.html
Журнал общей биологии	http://elementy.ru/genbio/resume?artid=83

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
\	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Программное обеспечение ТопоL-L2 Basic (лесоустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО

	«ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел – Биология	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.2.5&p_page=2
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
15	1. Набор демонстрационного оборудования (переносной проектор NEC VT 46, экран, ноутбук); 2. Телевизор ЖК; 3. Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты; 4. Трехмерные графические модели растительных организмов; 5. Микроскопы – 6 шт.; 6. Микроскоп цифровой «Эксперт» – 1 шт.; 7. Комплект оборудования для проведения лабораторных работ – 10 шт.; 8. Коллекция микроскопических препаратов – 1 шт.; 9. Гербарная коллекция 10. Рабочие места студентов – 30 пос. мест; 11. -Рабочее место преподавателя; 12. Доска аудиторная – 1 шт.
7	1. Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; 2. Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; 3. Рабочие места студентов; 4. Рабочее место преподавателя; 5. Доска аудиторная – 1 шт.

5	1. Шкафы; 2. Металлические столы-шкафы; 3. Лабораторное оборудование.
---	---

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Матвиенко Е.Ю.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2019 г.

Декан факультета


(подпись)

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
\	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры « 27 » февраля 2020 г.

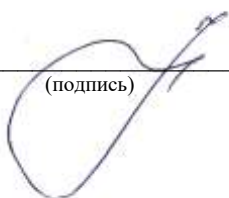
Заведующий кафедрой


(подпись)

Матвиенко Е.Ю.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « 27 » февраля 2020 г.

Декан факультета


(подпись)

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В программу на 2020 – 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по ботанике бакалавров по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура проводится на базе лесохозяйственного факультета НИМИ ДГАУ.

Место проведения – типичные ландшафты (лес, лесостепь, степь) в окрестностях и озеленённых территориях г. Новочеркаска, питомник декоративных растений НИМИ ДГАУ. Камеральная обработка материалов и оформление гербарных коллекций проводится в специальных помещениях – учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа (практические и лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 15), а также помещениях для самостоятельной работы (ауд. 7).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

8.3.1 Индивидуальное задание на практику

1. Провести самостоятельно морфологическое описание 25 видов растений, которые в данный момент вегетационного сезона обладают всеми необходимыми для составления полного описания органами по ниже приведенному плану.

2. Выполнить зарисовками внешнего облика растений и их цветков.

Морфологическое описание выполняется по следующему плану:

1. название растения (латинское и русское), систематическая принадлежность (название семейства – латинское и русское);

2. продолжительность жизненного цикла (однолетник, двулетник, многолетник), жизненная форма (растение стержнекорневое, кисте-корневое, корнеотпрысковое, корневищное, дерновинное, луковичное и т.д.), общая высота или длина для наземно-ползучих форм и лиан;

3. строение корневой системы: стержневая, мочковатая, бахромчатая и пр., ее размещение в почве (поверхностная, глубинная, ярусная), морфология корней в корневой системе (диаметр, цвет, длина, степень ветвления и другие признаки), наличие специализированных (например, втягивающих) и видоизмененных корней, другие особенности корневых систем;

4. строение подземных органов побегового происхождения у многолетних трав: каудексов, корневищ, клубней, луковиц, реповидных органов («корнеплодов»), клубнелуковиц, подземных столонов: их размеры, цвет и характер поверхности, форма, глубина расположения в почве, наличие, число и расположение придаточных корней и другие особенности;

5. строение надземных побегов: количество, положение относительно уровня почвы, направление роста, тип ветвления побегов, расположение боковых побегов на материнском и их число, тип побегов по длине междоузлий (удлиненные, укороченные, полурозеточные, розеточные), листорасположение и другие особенности;

6. строение стеблей: наличие граней, крыльев, форма на поперечном сечении, диаметр, характер опушения, цвет и другие особенности;

7. строение листьев: сложные или простые, пальчатые или перистые, черешковые или сидячие; части листа и их строение, форма листовых пластинок и их основания, края, верхушки, типы листовых пластинок по степени рассечения, наличие и характер опушения, другие особенности;

8. строение соцветий: цветки одиночные или в соцветиях (простых, сложных), тип соцветий по способу ветвления (рацемозные, цимозные, тирсоидные) и характеру облиственности (фрондозные, фрондулезные, брактеозные, голые), типы частных соцветий (кисть, зонтик, колос, корзинка и т.д.), число цвет-

ков, длина цветоножек, другие особенности строения соцветий;

9. строение цветков, их формула и диаграмма: последовательно анализируются и описываются все части цветка – цветоложе, околоцветник, андроцей и гинецей, нектарники (их форма, размеры, число, цвет, запах, наличие или отсутствие срастания одноименных и разных частей цветка частей цветка), тип их симметрии и другие морфологические особенности;

10. строение семян и плодов: форма, размеры, цвет плодов; типы плодов – генетические (в зависимости от строения гинецея: апокарпные, синкарпные, лизикарпные, паракарпные) и по строению и консистенции околоплодника, числу семян; способы вскрытия плодов; наличие соплодий, их строение, другие особенности строения семян и плодов;

11. сведения о биологических особенностях растения: время цветения, способ опыления, способы распространения диаспор и др.;

12. сведения об экологической приуроченности растений к определенным местообитаниям (условиям освещения, увлажнения, почвам и пр.), растительным сообществам, частоте встречаемости на территории, где проводится практика.

8.3.2 Тестовые задания

Задание 1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРАКТИКЕ

1. В период учебной практики по ботанике необходимо овладеть методикой: А – сбора и гербаризации растений, Б – описания растительных сообществ, В – определения высших растений, Г – фенологических наблюдений, Д – сравнительного изучения флоры, Е – ведения полевого дневника.
2. Лучшее время для прохождения учебной практики по высшим растениям – это: А – июнь – июль, Б – июль – август, В – август – сентябрь.
3. Размер гербарного листа: А – 20 ´ 40 см, Б – 30 ´ 42, В – 30 ´ 50.
4. Оборудование для сушки гербария включает: А – гербарную папку, Б – гербарный пресс, В – термостат.
5. Оборудование для прикрепления растений к гербарному листу включает: А – иглы и нитки, Б – полоски клеящей бумаги, В – скотч, Г – клей.
6. Отчетное количество гербарных листов составляет: А – 30, Б – 50, В – 100.
7. Гербарная рубашка – это: А – сложенный вдвое лист ватмана, Б – лист бумаги формата А 3, В – сложенный вдвое лист газетной бумаги.
8. Портативный гербарный пресс изготавливают из: А – деревянных реек, Б – картона, В – металлических пластин, Г – деревянных реек и металлической сетки.
9. Экскурсионное снаряжение включает: А – гербарную папку, Б – гербарный пресс, В – бумагу для монтировки растений, Г – бумагу для сушки растений.
10. В бумажные пакеты собирают: А – мхи, Б – плоды и цветки, В – цветковые растения.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

Задание 2. БОТАНИЧЕСКИЕ ЭКСКУРСИИ

1. В период учебной практики по высшим растениям наиболее продуктивны ботанические экскурсии: А – флористические, Б – фенологические, В – тематические, Г – геоботанические.
2. При организационной подготовке к ботанической экскурсии надо: А – изучить карту местности и проложить ее маршрут, Б – попрактиковаться в определении растений, В – изучить литературу об особенностях местности.
3. На экскурсию с собой надо обязательно взять: А – гербарную папку, Б – оборудование для сушки растений, В – бинокль, Г – определитель растений, Д – полевой дневник.
4. Маршрут экскурсии прокладывается с учетом: А – близости к населенному пункту, Б – близости к транспортным путям, В – близости к местам отдыха населения, Г – наличия участков естественной растительности.
5. Обязательными ботаническими экскурсиями в период практики являются следующие: А – для изучения сельскохозяйственных растений, Б – для изучения дикорастущих растений, В – для изучения ядовитых растений, Г – для изучения декоративных растений.
6. Оптимальное время для ботанической экскурсии – это: А – раннее утро, Б – первая половина дня, В – вторая половина дня, Г – дождливое время.
7. Цель ботанической экскурсии определяется: А – в подготовительный период, Б – при выходе на мест-

ность, В – при заполнении дневника практики.

8. Оптимальное число растений, собираемых на одной экскурсии в период практики, составляет: А – 5, Б – 20, В – 10 – 15, Г – 25.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 8 и более баллов.

Задание 3. СБОР РАСТЕНИЙ И СОСТАВЛЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

1. Гербарий – это: А – высушенные растения, Б – специальное ботаническое учреждение, В – плоско высушенные растения, снабженные этикеткой с определенными сведениями.
2. Количество собираемых для гербария растений зависит от: А – размера растений, Б – обилия растения определенного вида в растительном сообществе, В – размера гербарной папки.
3. С корневыми системами и подземными побегами собирают: А – все растения, Б – травы, В – все травы, кроме редких и исчезающих.
4. В одном гербарном сборе комбинируют: А – растения одного вида из разных условий произрастания, Б – растения и части растений одного вида в разных фенологических фазах, В – растения одного вида из разных местностей.
5. Зрелые плоды обязательно необходимо собирать для растений из семейства: А – крестоцветные, Б – желательны для растений всех семейств, В – зонтичные, Г – плауновые.
6. После откапывания трав необходимо: А – удалить частицы почвы, Б – лишние корни, В – сухие листья.
7. Мхи желательно собирать: А – в обычную гербарную папку, Б – в специальные бумажные пакеты, В – в полиэтиленовые пакеты.
8. Крупные растения при укладке в гербарную папку: А – разрезаются на части, Б – изгибаются под острым углом, В – изгибаются дугой.
9. При закладке растений в гербарную папку необходимо следить, чтобы: А – все листья развернуть на одну (верхнюю или нижнюю) сторону, Б – часть листьев должна быть обращена на нижнюю сторону, В – не имеет значения.
10. Фильтровальная бумага нужна при закладке в папку: А – цветков, Б – всех трав, В – нежных трав, Г – водных растений.
11. Полевая этикетка обязательно должна содержать: А – те же сведения, что и впоследствии чистовая, Б – сведения о местонахождении и местообитании, В – сведения о местонахождении, местообитании и дате сбора.
12. Полевая этикетка должна заполняться: А – непосредственно при сборе растений для гербария, Б – при закладке растений на сушку по материалам полевого дневника, В – частично заранее, частично при сборе растения.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 14 и более баллов.

Задание 4. СУШКА РАСТЕНИЙ

1. Гербарные рубашки и прокладки – это: А – одно и то же, Б – однотипные листы бумаги, отличающиеся наличием или отсутствием в них растений, В – разнотипные листы бумаги.
2. Перед закладкой на сушку в термической обработке нуждаются: А – растения-суккуленты, Б – клубни и луковицы, В – мясистые плоды.
3. Частота перекладки пресса зависит от: А – влажности воздуха, Б – консистенции растений, В – степени гигроскопичности бумаги, Г – от количества растений в прессе.
4. Оптимальная частота замены прокладок в прессе: А – два раза в день, Б – через день, В – ежедневно.
5. Оптимальное число растений в гербарном прессе – это: А – до 30, Б – 50, В – 100.
6. Оптимальное количество прокладок между рубашками составляет: А – 1, Б – 2-3, В – 3-5.
7. Механизм засушивания растений в гербарном прессе – это: А – поглощение выделяемой растениями влаги гигроскопической бумагой, Б – испарение выделяемой растениями влаги, В – совокупное действие названных механизмов.
8. Высохшие растения: А – немедленно изымаются из пресса, Б – растения, собранные на одной экскурсии, изымаются вместе, В – хранятся в прессе до начала монтировки гербария.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 8 и более баллов.

Задание 5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ГЕРБАРИЯ

1. Местонахождение – это: А – сведения о географическом пункте места сбора растения, Б – сведения об

условиях произрастания растения, В – географические координаты места сбора растения.

2. Местообитания – это: А – сведения об экологических и фитоценологических условиях произрастания растения, Б – сведения о растительном сообществе, в котором росло растение, В – сведения о почве или субстрате, на которых росло растение.
3. Коллектор – это: А – человек, смонтировавший гербарный образец, Б – человек, собравший гербарный образец, В – человек, определивший гербарный образец.
4. В чистовую гербарную этикетку обязательно вносится название растения: А – русское и научное латинское, Б – научное латинское, В – русское.
5. Для монтировки гербария используют бумагу: А – газетную, Б – ватман или полуватман, В – картон.
6. Растения располагаются на гербарном листе: А – вверх корнями, Б – вниз корнями, В – в любом положении, обеспечивающем их доступность для изучения.
7. Монтировка гербарного образца осуществляется: А – его пришиванием к листу бумаги, Б – его приклеиванием к листу бумаги, В – в помощью клеящих полосок бумаги, Г – комбинированием способов А и В.
8. Инсерация – это упорядочивание гербарных образцов в гербарных коллекциях на основе: А – систематического положения видов, Б – географического происхождения образца, В – в алфавитном порядке названий видов, Г – времени сбора образца, Д – комбинации способов А – Г.
9. Гербарная вытяжка – это: А – краткие сведения о гербарном образце, Б – узкая длинная полоса бумаги с названием семейства, рода или вида растений на нижнем конце, В – узкая длинная полоса бумаги с названием семейства.
10. Чистовая этикетка прикрепляется к гербарному листу: А – справа внизу, Б – слева внизу, В – справа вверх, Г – слева вверх.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

Задание 6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЙ

1. Определение, или идентификация, растений – это: А – установление их русских названий, Б – установление их латинских названий, В – установление их научных латинских названий, включающих авторскую цитату.
2. Таксон – это: А – систематическая группа любого ранга, Б – вид или род растений, В – класс или отдел растений.
3. Ботаническая номенклатура – это дисциплина, изучающая: А – происхождение названий растений, Б – правила и методы классификации растений, В – правила и законы образования и применения научных названий растений.
4. Биномиальная номенклатура растений – это: А – синоним бинарной номенклатуры, Б – разновидность бинарной номенклатуры, где видовой эпитет состоит из одного слова, В – название растений, состоящее из собственно названия вида и авторской цитаты.
5. Бинарную биномиальную номенклатуру ввел в ботанику: А – Карл Линней, Б – Каспар Баугин, В – Жан-Батист Ламарк.
6. Синонимы – это: А – все более поздние законно обнародованные или получившие распространение, но обнародованные незаконно научные названия растений, Б – названия растений, обнародованные незаконно, В – научные названия растений, не отвечающие правилу приоритета; Г – названия растений на национальных языках.
7. Таблицы для определения растений основываются на: А – свойственной каждому виду уникальной совокупности признаков, Б – дихотомическом ключе, В – перечислении диагностических признаков.
8. Для правильного определения вида растения требуются условия: А – наличие всех частей и органов растения, Б – знание экологической приуроченности растений, В – умение анализировать морфологические признаки растения и знание морфологической терминологии.
9. При морфологическом анализе растений в целях определения изучаются: А – особенности строения генеративных органов, Б – особенности строения вегетативных органов, В – вся совокупность признаков растения.
10. Название рода в полном научном названии вида: А – всегда пишется полностью, Б – может быть сокращено до заглавной буквы при повторном упоминании в тексте, В – может быть сокращено до заглавной буквы при повторном упоминании в тексте, но только в том случае если название вида приводится с авторской цитатой.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 12 и более баллов.

Задание 7. СОСТАВЛЕНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО СПИСКА РАСТЕНИЙ И ЕГО АНАЛИЗ

1. Постгенеративная вегетация – это: А – вегетация без образования цветков, плодов и иных генеративных органов в текущем году, Б – вегетация после завершения репродуктивных фенологических фаз, В – вегетация за счет вегетативного размножения.
2. Господствующими семействами флоры степной зоны являются: А – злаки и сложноцветные, Б – сложноцветные и губоцветные, В – бобовые.
3. Преобладающей группой жизненных форм в степной флоре являются: А – однолетние травы, Б – многолетние травы, В – древесные растения.
4. Наибольшее число видов растений в степной зоне сосредоточено: А – в степных местообитаниях, Б – в луговых местообитаниях, В – в сорных местообитаниях.
5. Большинство видов растений являются: А – обычными и массовыми видами, Б – редкими видами, В – обычными, но не массовыми видами.
6. Наибольшим видовым богатством и обилием сорные растения отличаются: А – на пустырях в городах, Б – на полях, В – вдоль дорог и троп.

Критерии оценки:

- тест считается успешно сданным, если студент набрал на нем 10 и более баллов.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

Правильный ответ	Критерий оценки (балл)	Правильный ответ	Критерий оценки (балл)
Задание 1			
1) А, В, Е	3	6) Б	1
2) А	1	7) В	1
3) Б	2	8) А, Г	1
4) Б	1	9) А	2
5) А, Б	2	10) А, Б	1
Задание 2			
1) В	2	5) Б	1
2) А, Б	1	6) Б	1
3) А, Д	3	7) А	1
4) Б, Г	1	8) В	1
Задание 3			
1) Б, В	2	7) Б	1
2) А	1	8) А, Б	1
3) В	1	9) Б	2
4) Б	2	10) А, Б, Г	1
5) А, Б, В	3	11) В	1
6) А	1	12) А	2
Задание 4			
1) Б	1	5)	1
2)	2	6)	1
3)	2	7)	1
4)	1	8)	1
Задание 5			
1) А, В	1	6) В	1
2) А	1	7) А, В, Г	2
3) Б	1	8) А	3
4) Б	2	9) Б	1
5) Б	1	10) А	1
Задание 6			
1) В	1	6) А, Б, В	2
2) А	1	7) А	1
3) В	2	8) А, В	1
4) Б	3	9) Б	1
5) А	1	10) В	2
Задание 7			

1) Б	1	4) Б	3
2) А	3	5) В	3
3) Б	3	6) А	3

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

По результатам прохождения программы практики, обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю. Форма, содержание и требования к отчету определяется кафедрой, проводящей практику. Отчет по учебной практике – бригадный.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

Требования к структуре и содержанию отчета

Отчет по практике должен содержать весь материал, собранный и обобщенный по всем пунктам программы учебного этапа практики, включая гербарий и морфологические описания растений. Объем отчета не ограничивается, но содержание его не должно выходить за рамки программы.

Отчетность за полевую практику складывается из следующего:

Групповой отчет.

Индивидуальные материалы:

1. Гербарий, включающий 25 растений, оформленных и определенных до вида, и 45 растений, заложенных в газетных «рубашках» с черновыми этикетками (разложить по семействам; дать краткую характеристику соответствующих семейств на отдельных листах).

2. Тетрадь, включающая 25 полных описаний растений, выполненных по схеме и 25 кратких описаний растений, выполненных по определителю. Тетрадь с описаниями прилагается к гербарию.

1. Титул (обложка).

2. Задание на практику.

3. Содержание.

3. Цели, задачи, содержание практики, оборудование.

4. Характеристика типов растительности в юго-западной части Ростовской области.

5. Систематический список растений и его анализ (систематическое и биоморфологическое разнообразие, экологическая приуроченность и фенологическое состояние растений, изученных при прохождении практики).

6. Рудеральная флора: систематический состав, приспособительные особенности растений, произрастающих на пустырях, вблизи жилья вдоль дорог и пр. техногенных местообитаниях (5 геоботанических описаний).

7. Сорно-полевая флора: систематический состав, эколого-биологические особенности сорных растений, черты специализации сорняков в различных типах посевов (5 геоботанических описаний).

8. Редкие и исчезающие виды: систематический состав, эколого-биологические особенности (5 геоботанических описаний).

9. Лекарственные и ядовитые виды: систематический состав, эколого-биологические особенности (5 геоботанических описаний).

10. Литература.

11. Приложение – тетради с морфологическими описаниями, гербарии.

Отчет по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачетная ведомость, где простав-

ляется оценка. Результаты прохождения учебной практики и защиты отчета по ней, оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;
- качество доклада и ответов на вопросы членов комиссии.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи, с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Брынцев В.А. Ботаника [Текст]: учебник [для средних спец. учеб. заведений] / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб: Лань, 2015. – 390 с. (15 экз.)
2. Матвиенко Е.Ю. Ботаника. Систематика растений [Текст]: учеб. пособие для студ. обуч. по направлению подготовки бакал. 35.03.01 – «Лесное дело», 35.03.10 – «Ландшафтная архитектура» / Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ, каф. ЛК и ЛПХ. Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. ДГАУ. – Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 432 КБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана
3. Матвиенко Е.Ю. Ботаника: Определитель дикорастущих и интродуцированных видов местной флоры [Электронный ресурс]: для бакалавров направл. «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура»/ Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2019. – ЖМД; PDF; 6,5 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Ботаника [Электронный ресурс]: метод. указания для проведения учеб. практики по получению первичных проф. умений и навыков, в т.ч. по получению первичных проф. умений и навыков науч.-исслед. деятельности по ботаническим обследованиям естеств. и искусств. фитоценозов для бакалавров направл. «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура»/ Сост.: Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2018. – ЖМД; PDF; 1,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
2. Матвиенко Е.Ю. Ботаника [Электронный ресурс]: краткий словарь терминов и определений для бакалавров направл. «Лесное дело», «Ландшафтная архитектура»/ Е.Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2019. – ЖМД; PDF; 7,4 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
3. Павлова М.Е. Ботаника [Электронный ресурс]: конспект лекций: учебное пособие / М.Е. Павлова. – Электр. дан. – М.: Российский университет дружбы народов, 2013. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 27.08.2020.
4. Чухлебowa Н.С. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.С. Чухлебowa, А.С. Голубь, Е.Л. Попова. Грицкевич, В.В. Конюхова. – Электр. дан. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 27.08.2020.
5. Яковлев, Г.П. Ботаника [Электронный ресурс]: учебник / Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитько, В.И. Дорофеев. – СПб.: СпецЛит, 2008. – 689 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru>. – 28.08.2020.

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесотехническое дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесотехническое дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесотехническое дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
\	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2019 г. по 03.02.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
Dr.Web@Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА05210005 от 21.05.2019 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 21.05.2019 г. по 31.05.2020 г.)
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX № SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г
Энциклопедия декоративных садовых растений	http://flower.onego.ru/

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
-----------	---

15	1. Набор демонстрационного оборудования (переносной проектор NEC VT 46, экран, ноутбук); 2. Телевизор ЖК; 3. Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты; 4. Трехмерные графические модели растительных организмов; 5. Микроскопы – 6 шт.; 6. Микроскоп цифровой «Эксперт» – 1 шт.; 7. Комплект оборудования для проведения лабораторных работ – 10 шт.; 8. Коллекция микроскопических препаратов – 1 шт.; 9. Гербарная коллекция 10. Рабочие места студентов – 30 пос. мест; 11. -Рабочее место преподавателя; 12. Доска аудиторная – 1 шт.
7	1. Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; 2. Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; 3. Рабочие места студентов; 4. Рабочее место преподавателя; 5. Доска аудиторная – 1 шт.
5	1. Шкафы; 2. Металлические столы-шкафы; 3. Лабораторное оборудование.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «27» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Матвиенко Е.Ю.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2020 г.

Декан факультета


(подпись)

. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 20120- 2021 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

5.4 Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-21 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2020/2021	Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

5.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.	
Dr.Web®DesktopSecuritySuite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА05150002 от 15.05.2020 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Айти центр» (с 15.05.2020 г. по 15.05.2021 г.)

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры
 Протокол № 6 от от «26» февраля 2021 г.
 Заведующий кафедрой

(подпись)

Матвиенко Е.Ю.
 (Ф.И.О.)

Внесенные изменения утверждаю:
 Декан факультета

(подпись)

Кружилин С.Н.
 (Ф.И.О.)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

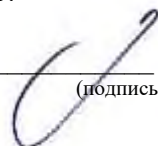
8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета



Кружилин С.Н.
(Ф.И.О.)