

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.06.2022 10:58:04  
Уникальный программный идентификатор:  
ca953a0120d891083f930673078aff1e98f0e18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Аграрно-технологический институт**

---

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЕРАТИВНАЯ КАРТОГРАФИЯ**

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**21.03.02 Землеустройство и кадастры**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Землеустройство и кадастры**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Оперативная картография» является обучение студентов теоретическим основам картографии, современным методам и технологиям создания, проектирования и использования планов и карт природных (земельных) ресурсов и имеет своей целью картографическую подготовку специалистов, которые должны знать входную и выходную планово-картографическую документацию, необходимую для ведения работ по землеустройству, земельному и городскому кадастру, основы организации картографического производства, а также уметь практически создавать и использовать кадастровые планы и карты.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Оперативная картография» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.1 дает оценку необходимости корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании; ОПК-4.2 определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования, информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств и выявляет недостатки их в работе;
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1 демонстрирует знания основных видов и содержание макетов, шаблонов, форм производственной документации, связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-7.2 выполняет анализ, составляет и применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в профессиональной деятельности;
ОПК-9	Способность использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области Землеустройства и кадастров) для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности,	ОПК-9.1 демонстрирует навыки в составлении отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;

	анализа данных, представления информации	ОПК-9.2 осуществляет анализ основных характеристик объектов землеустроительной и кадастровой деятельности, и выполняет оценку преимуществ и недостатков выбранных методов и технологий для их описания в соответствии с действующим законодательством;
ПК-2	способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	ПК-2.1 Знает методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации; ПК-2.2 Умеет разрабатывать проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства;
ПК-6	способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	ПК-6.1 Владеет современными технологиями, методами и способами сбора, систематизации, обработки и анализа информации, полученной из различных источников и баз данных для проведения землеустроительных и кадастровых работ; ПК-6.2 Владеет современными методами и способами математической обработки и анализа измерений в землеустроительных и кадастровых работах.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «**Оперативная картография**» относится к базовой части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «**Оперативная картография**».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных	– Геодезия – Автоматизация землеустроительных и кадастровых работ – Учебная практика по геодезии (выездная) – Картография – Основы землеустройства – Мониторинг земель	– Основы наземного лазерного сканирования – Благоустройство территории населенных пунктов – Производственная практика

	<p>аппаратно-программных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Экспертиза в сфере земельно-имущественных отношений</li> <li>– Метрология, стандартизация и сертификация</li> <li>– Прикладная геодезия</li> <li>– Основы градостроительства и планировка населенных пунктов</li> <li>– Основы геоинформатики</li> <li>– Дистанционное зондирование</li> <li>– Инженерное обустройство территории</li> <li>– Основы автоматизированного проектирования</li> <li>– Основы САПР</li> <li>– Основы АКС</li> <li>– Основы высшей геодезии</li> <li>– Спутниковые технологии в землеустройстве и кадастрах</li> <li>– Технология кадастровых съемок</li> <li>– Основы мелиорации земель</li> <li>– Проектирование основы крупномасштабных топографических съемок</li> <li>– Метод наименьших квадратов</li> <li>– Основы социально-правовых знаний (инклюзив)</li> </ul>	
ОПК-7	<p>Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Земельное право</li> <li>– Кадастр недвижимости</li> <li>– Основы землеустройства</li> <li>– Оценка земли и объектов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оперативная картография</li> <li>– Оценка сельскохозяйственных рисков</li> <li>– Основы управления проектами</li> </ul>

	соответствии с действующими нормативными правовыми актами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– недвижимости поселениях</li> <li>– Оценка земли объектов недвижимости поселениях</li> <li>– Прикладная геодезия</li> <li>– Основы градостроительства и планировка населенных пунктов</li> <li>– Инженерное обустройство территории</li> <li>– Землеустроительное проектирование</li> <li>– Основы высшей геодезии</li> <li>– Спутниковые технологии землеустройстве кадастрах</li> <li>– Технология кадастровых съемок</li> <li>–</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Типология объектов недвижимости</li> <li>– Кадастр застроенных территорий</li> </ul>
ОПК-9	Способность использовать цифровые методы профессиональной деятельности (в области Землеустройства кадастров) изучения моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Географические земельные информационные системы</li> <li>– Спутниковые технологии землеустройстве кадастрах</li> <li>– Технология кадастровых съемок</li> <li>– Основы мелиорации земель</li> <li>– Проектирование основы крупномасштабных топографических съемок</li> <li>–</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Космический мониторинг природных ресурсов</li> <li>– Информационные системы кадастров и мониторинга</li> </ul>
ПК-2	способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации проведения кадастровых	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Землеустроительное проектирование</li> <li>– Территориальное землеустройство</li> <li>– Спутниковые технологии землеустройстве кадастрах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Аналитические методы исследования земельных ресурсов</li> <li>– Кадастровая оценка объектов недвижимости</li> <li>– Информационные системы кадастров и мониторинга</li> </ul>

	землеустроительных работ	– Технология кадастровых съемок –	
ПК-6	способность участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	– Основы высшей геодезии – Спутниковые технологии в землеустройстве и кадастрах – Технология кадастровых съемок	– Благоустройство территории населенных пунктов – Космический мониторинг природных ресурсов – Производственная практика

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Оперативная картография» составляет 4 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			3	4	5	6
Контактная работа, ак.ч.		51	51			
Лекции (ЛК)		17	17			
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические/семинарские занятия (СЗ)		34	34			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		72	72			
Контроль (зачет с оценкой), ак.ч.		21	21			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144			
	зач.ед.	4	4			

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНО-ЗАОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы		ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
			3	4	5	6
Контактная работа, ак.ч.		17			17	
Лекции (ЛК)						
Лабораторные работы (ЛР)		17			17	
Практические/семинарские занятия (СЗ)						
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		102			102	
Контроль (зачет с оценкой), ак.ч.		25			25	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144			144	
	зач.ед.	4			4	

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ЗАОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	Семестр(-ы)
--------------------	-------------

	<b>ВСЕГО,</b> ак.ч.	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	<b>10</b>			10	
<b>Лекции (ЛК)</b>	5			5	
<b>Лабораторные работы (ЛР)</b>	5			5	
<b>Практические/семинарские занятия (СЗ)</b>					
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	130			130	
<i>Контроль (зачет с оценкой), ак.ч.</i>	4			4	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>144</b>		144	
	зач.ед.	<b>4</b>			

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
<b>Раздел 1</b> Введение в картографию.	Тема 1.1. Картография: предмет, структура, связь с др. науками.	<b>ЛК</b>
	Тема 1.2. Основные понятия картографии: географическая карта, план, атлас, цифровая и электронная карта.	<b>ЛК, СЗ</b>
	Тема 1.3. Элементы карты. Свойства и возможности карт.	<b>СЗ</b>
	Тема 1.4. Классификация карт.	<b>СЗ</b>
<b>Раздел 2</b> Математическая картография.	Тема 2.1. Основные понятия из математической картографии.	<b>ЛК, СЗ</b>
	Тема 2.2. Частные масштабы длин, площадей, углов.	<b>СЗ</b>
	Тема 2.3. Искажения на картах длин, площадей, углов. Компонировка карт.	<b>ЛК, СЗ</b>
	Тема 2.4. Основные проекции, применяемые при создании земельно-ресурсных карт. Классификация проекций. Проекция Гаусса-Крюгера. Формулы искажений.	<b>СЗ</b>
<b>Раздел 3</b> Основные картографические источники для создания земельно-ресурсных карт.	Тема 3.1. Табличные источники, описательные, каталоги координат, планово-картографические материалы прошлых лет, материалы аэрофотосъемки, космические снимки.	<b>ЛК, СЗ</b>
	Тема 3.2. Требования к качеству.	<b>СЗ</b>
<b>Раздел 4</b> Генерализация картографического изображения.	Тема 4.1. Картографическая генерализация: сущность, факторы, принципы, приемы	<b>СЗ</b>

<b>Раздел 5</b> Картографические знаки и способы изображения тематического содержания.	Тема 5.1. Картографические знаки, их виды, классификация.	ЛК, СЗ
	Тема 5.2. Легенда карты. Картографические шкалы.	СЗ
	Тема 5.3. Способы изображения: значковый, точечный, изолиний, качественного и количественного фона, картодиаграммы, картограммы, линейных знаков, линий движения, локализованных диаграмм.	СЗ
<b>Раздел 6</b> Основные этапы создания карт. Программа карты.	Тема 6.1. редакционно-подготовительный, составления и оформления карты, подготовки к изданию и издание карт. Программа карты, содержание и значение.	ЛК, СЗ
	Тема 6.2. Виды оригиналов карт.	СЗ
	Тема 6.3. Печатная форма и красочный оригинал.	СЗ
<b>Раздел 7</b> Использование карт при производстве землеустроительных и кадастровых работах	Тема 7.1. Понятие о картографическом методе исследования. Определение по картам качественных и количественных характеристик объектов местности и явлений.	ЛК, СЗ
	Тема 7.2. Изучение по картам формы и размеров объектов и явлений, особенностей и закономерностей их размещения, взаимосвязей и зависимостей, динамики и прогноза развития.	СЗ
	Тема 7.3. Применение картографических данных при производстве землеустроительных работ	СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Специализированная аудитория	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций № 319	13 стационарных компьютеров. Комплект специализированной мебели, имеется выход в интернет Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/Office 365, Teams) Microsoft Windows 10 Home Basic OA CIS and GE, лицензия OEM Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open 1



Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
		License No Level, лицензия №60411808, дата выдачи 24.05.2012
Для самостоятельной работы обучающихся	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций № 306	Терминальный компьютерный класс с подключением к интернету, рабочее место преподавателя, доска магнитно-маркерная. Раздаточный материал в виде текстов в обиходно-литературном, официально-деловом, научных стилях, стиле художественной литературы

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

### *Печатные издания:*

1. Л.Г. Нартова, В.И. Якунин Начертательная геометрия: Учеб. для Вузов. – М.: Дрофа, 2008. – 208 с.: ил.
2. Лагерь А.И. Инженерная графика: учебник для вузов / А.И. Лагерь. 4-е изд., перераб. И доп. – М.: Высшая школа, 2006; 2003. - 335с.
3. Зеленый П.В. Инженерная графика. Практикум [Электронный ре- сурс]: учебное пособие для бакалавров: / П.В. Зеленый, Е.И. Белякова; Под ред. П.В. Зеленого. -М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 303 с. // ZNANIUM.COM электронно-библиотечная система. – Режим ступа:
4. Берлянт А.М. Картография / А.М. Берлянт. — М.: Аспект Пресс, 2002.
5. Раклов В.П. Географические информационные системы в тематической картографии. Учебное пособие / В.П. Раклов. — М.: ГУЗ, 2006.
6. Раклов В.П. Картография и ГИС. Учебное пособие/В.П.Раклов-М.:ГУЗ,2010.
7. Раклов В.П., Федорченко М.В., Яковлева Т.Я., Леонова А.Н. Картография. Методические указания по изучению дисциплины.М:ГЗ,2006.
8. Условные знаки, образцы шрифтов и сокращений для топографических карт масштабов 1:25 000, 1:50 000,1:100 000. — М.,1973.
9. Условные знаки, применяемые при землеустройстве. — М.: Росгипрозем, 1966.

### *Электронные и печатные полнотекстовые материалы:*

1. Берлянт А.М. Картографический метод исследования / А.М. Берлянт.—2-ое изд. — М.:МГУ,1988.
2. Лебедев П. П. , Раклов В.П. Теория и методы кадастрового картографирования с применением географических информационных систем / П.П.Лебедев, В.П. Раклов. — М.: ГУЗ, 2001.
3. Раклов В.П.,Федорченко М.В., Яковлева Т.Я. Инженерная графика: Учебник / В.П.Раклов, М.В.Федорченко, Т.Я.Яковлева. — М.: КолосС, 2003..
4. Федорченко М.В. ,Раклов В.П.Землеустроительное черчение / М.В.Федорченко, В.П.Раклов. — М.: Недра, 1991.

5. Зоммер AutoCAD 2007. Руководство чертежника, конструктора, архитектора / Зоммер, Вернер. - М.: Бином, 2016. - 816 с.
6. Л. Теверовский Проектирование электрических изделий в КОМПАС-3D / Л. Теверовский. - М.: ДМК Пресс, 2017. - 474 с.
7. М.С. Хлыстунов Микровибродинамические процессы формирования сверхпроектных нагрузок на строительные конструкции / М.С. Хлыстунов. - М.: НИУ МГСУ, 2017. - 501 с.
8. Наградова AutoCAD. Справочник конструктора / Наградова, Маргарита. - М.: Прометей, 2018. - 280 с.
9. П.Ю. Бунаков Автоматизация проектирования корпусной мебели. Основы, инструменты, практика (+ CD-ROM) / П.Ю. Бунаков, А.В. Стариков. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 864 с.
10. Питер Блюм LabVIEW. Стиль программирования / Питер Блюм. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 471 с.
11. Погорелов AutoCad. Трехмерное моделирование и дизайн / Погорелов, Виктор. - М.: СПб: БХВ, 2017. - 272 с.
12. Полещук AutoCAD 2007. 2D/3D-моделирование / Полещук, Николай. - М.: Русская Редакция, 2015. - 416 с.
13. Почекуев Евгений Николаевич Проектирование штампов для последовательной листовой штамповки в системе NX / Почекуев Евгений Николаевич. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 673 с.
14. Проектирование и расчет металлорежущего инструмента на ЭВМ. - М.: МГИУ, 2016. - 380 с.
15. Т. Соколова AutoCad. Легкий старт / Т. Соколова. - М.: СПб: Питер, 2015. - 160 с.
16. Ткачев Энциклопедия AutoCAD 2004 / Ткачев, Дмитрий. - М.: СПб: Питер, 2016. - 142 с.
17. Финкельштейн AutoCAD 2000. Библия пользователя / Финкельштейн, Эллен. - М.: Вильямс, 2018. - 73 с.
18. Финкельштейн AutoCAD 2005. Библия пользователя / Финкельштейн, Эллен. - М.: Диалектика, 2019. - 670 с.
19. Финкельштейн AutoCAD 2007 и AutoCAD LT 2007. Библия пользователя (+ CD-ROM) / Финкельштейн, Эллен. - М.: Вильямс, 2019. - 57

*Дополнительная литература:*

- 1 Климачева Т. Н. 2D черчение в AutoCAD 2007-2010. Самоучитель. - М.: ДМК Пресс, 2009. - 560 с.: ил.
- 2 Соколова Т.Ю. AutoCAD для студента. Самоучитель. - СПб.: Питер, 2008. - 384с.: ил. - (Серия "Самоучитель").
- 3 Жарков Н.В. AutoCad 2009: официальная русская версия. Эффективный самоучитель. - СПб.: Наука и Техника, 2009. - 608 с.: ил.
- 4 Орлов А. AutoCAD 2013. - Питер, 2013. - 384с.: ил.
- 5 Баранин О., Сорокин С., Пташинский В. 100% Самоучитель. AutoCAD 2009. - Триумф, 2009. - 272 с.

*Электронные и печатные полнотекстовые материалы:*

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- Справочная система Autodesk <https://knowledge.autodesk.com/ru/support>
- Библиотека видео уроков по AutoCAD <http://www.autocadvideo.ru/>

## 2. Базы данных и поисковые системы:

- [www.geo-science.ru](http://www.geo-science.ru) / Науки о Земле – Geo-Science
- [www.geo-science.ru](http://www.geo-science.ru) / Науки о Земле – Geo-Science
- <http://www.autodesk.ru>
- <http://www.cad.ru>
- <http://www.cad.dp.ua/compgraf>
- <http://www.autocad-profi.ru>
- <http://www.autocads.ru>
- Программа построения картографической сетки в конических и цилиндрических проекциях в среде Mapinfo;

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Рабочая тетрадь по дисциплине «**Оперативная картография**».

2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «**Оперативная картография**»

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемая тема дисциплины	Наименование оценочного средства				Промежуточная аттестация	Баллы темы	Баллы раздела
		Текущий контроль						
		Опрос	Пра	Выполнение	Контроль			
ОПК-4 ОПК-7 ОПК-9 ПК-2 ПК-6	1. Составление схемы размещения листов карты масштаба 1:25 00	2	5	5	2		14	47
	2.Проектирование математической основы карты. Расчет величин искажений, частных масштабов длин и площадей на территорию картографируемого района.	2	5	5	2		14	
	3.Расчеты и построение картографической сетки и опорных точек. Работа на координатографе.	2	5	5	2		14	
	Рубежная аттестация					5		
	.Проектирование содержания и оформления карты заданной тематики. Составление оригинала карты. Перенос изображения.	2	5	5	1		13	45
	5.Расчет картографируемых показателей. Выбор способа изображения. Разработка легенды карты. Перенос элементов тематического содержания. Оформление образца карты заданной тематики.	2	5	5	1		13	
	Измерения и вычисления по планам и картам. Анализ карт с помощью методов	2	5	5	2		14	

	математической статистики и теории вероятности.							
	Рубежная аттестация					5		
	Экзамен/зачет					8		8
	<b>ИТОГО</b>							<b>100</b>

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

### РАЗРАБОТЧИКИ:

Директор агроинженерного департамента, доцент		А.А. Поддубский
_____ Должность, БУП	_____ Подпись	_____ Фамилия И.О.
Ассистент агроинженерного департамента		Н.В. Богомолова
_____ Должность, БУП	_____ Подпись	_____ Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Агроинженерный департамент		А.А. Поддубский
_____ Наименование БУП	_____ Подпись	_____ Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор агроинженерного департамента, доцент		А.А. Поддубский
_____ Должность, БУП	_____ Подпись	_____ Фамилия И.О.