

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

А.Л. Толстик

(дата утверждения)

Регистрационный № УД- 3950 /уч.



**ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА**

**Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности:  
1-31 02 01 «География» (по направлениям)  
направление специальности  
1-31 02 01-05 Геодемография**

2017 г.

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-31 02 01-2013 и учебного плана № G 31-210/уч. 2015 г.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

А.П. Безрученок, преп. кафедры экономической географии зарубежных стран.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой экономической географии зарубежных стран

26.04.2017 г., протокол № 9

(дата, номер протокола)

Учебно-методической комиссией географического факультета Белорусского государственного университета

04.05. 2017 г., протокол № 8

(дата, номер протокола)

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Транспортная логистика» относится к курсу по выбору цикла специальных дисциплин и читается студентам 3 курса специальности 1 – 31 02 01 География (по направлениям), направление специальности 1 – 31 02 01 05 География (геодемография), очной формы получения высшего образования 1 степени. Изучение транспортно-логистического сектора и транспорта как инструмента социально-экономического развития географического пространства, поддерживающего территориальную структуру социально-экономических систем и служащего катализатором их развития, является актуальным направлением изучения современной общественной (социально-экономической) географии.

Преподавание учебной дисциплины «Транспортная логистика» базируется на логическо-структурной связи с учебными дисциплинами: «Введение в социально-экономическую географию» (1 курс), «Методы географических исследований» (2 курс).

**Цель** учебной дисциплины «Транспортная логистика»: формирование у студентов знаний, понимания, навыков и умений в вопросах сущности функционирования транспортно-логистических систем в географическом пространстве; природы и влияния факторов, формирующих территориальную структуру транспортных сетей и потоков; важность проблем современных транспортно-логистических систем и пути (практики) их решения.

Учебная дисциплина знакомит студентов с набором транспортно-географических концепций и теорий (парадигма новой мобильности, др.), методов (сетевой анализ, моделирование, др.), моделей (гравитационная модель, граф-модели, модели доступности, модель Лоури, др.), инструментов (GIS-T) и областями их применения. Особое значение будет уделено городскому транспорту и вопросам транспортно-логистического планирования и регулирования на различных уровнях географического пространства.

**Задачи** учебной дисциплины «Транспортная логистика»:

- 1) ознакомление студентов с современными подходами и методами, концептами, теориями и практиками изучения транспортных систем с географической перспективой;
- 2) изучение основных видов транспорта и ознакомление со спецификой их взаимодействия;
- 3) понимание принципов построения основных GIS-T моделей (доступности, гравитационного притяжения) и сфер их практического применения (напр. транспортное территориальное планирование, др.);
- 4) формирование представления о направлениях практического применения навыков и умений по итогам курса «Транспортная логистика»;

По итогам изучения дисциплины, направленной на развитие навыков, пополнение информационной базы, овладение инструментарием анализа транспортно-логистических процессов в пространстве, студент должен:

**знать:**

- теоретические основы географии транспорта и логистики, включая междисциплинарные связи со смежными направлениями изучения транспорта;
- основные принципы функционирования транспортно-логистических систем и комплексов, социально-экономической составляющей транспортно-инфраструктурного развития территории, закономерностей перемещения грузов и пассажиров, экологических аспектов транспорта в различных географических пространствах и иерархических уровнях (глобальный-региональный-локальный);

**уметь:**

- критически анализировать материал при определении причин и следствий рассматриваемых транспортных проблем;
- Демонстрировать базовые навыки работы с программным обеспечением ArcGIS (GIS-T) для интерпретации, анализа и визуализации геопространственных данных;

**владеть:**

- навыками построения географических моделей транспортной связности и доступности с использованием программного обеспечения Network Analyst ArcGIS (GIS-T);
- методами оценки транспортного развития географического пространства различного масштаба;
- навыками написания научного текста в академическом стиле – по итогам выполненного проекта (анализа кейса, др.).

Данные задачи тесно связаны с практическими заданиями, которые направлены на совершенствование понимания теоретических и практических сторон географии транспорта.

При изучении учебной дисциплины «Транспортная логистика» у студентов должны формироваться следующие **компетенции**:

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

ПК-1. Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, законы и иные нормативные и правовые акты в учебной и исследовательской работе.

ПК-5. Проводить анализ результатов статистических, полевых и экспериментальных исследований и измерений, оценивать их достоверность и осуществлять математическую обработку.

ПК-6. Формулировать из полученных полевых и экспериментальных результатов корректные выводы и давать рекомендации по их практическому применению.

ПК-7. Составлять аналитические обзоры литературы по теме исследований, анализировать информационные и картографические данные по изучаемой проблеме, обосновывать целесообразность проведения научных исследований.

ПК-8. Составлять отчеты по научно-исследовательским работам, готовить научные доклады и статьи, сообщения, рефераты.

ПК-9. Выполнять полевые и лабораторные исследования состояния отдельных природных компонентов, природных, природно-антропогенных и социально-экономических комплексов.

ПК-10. Оценивать последствия антропогенного воздействия на окружающую среду, разрабатывать приемы территориальной оптимизации среды жизнедеятельности населения, разрабатывать демографические прогнозы и региональные программы демографической безопасности.

ПК-11. Применять дистанционные аэрокосмические методы исследования для создания и использования ГИС прикладного назначения для отраслей хозяйственного комплекса.

ПК-12. Строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений в экономике, расселении населения и социальной деятельности, проектировать социально-экономическую деятельность в области рационального природопользования.

ПК-13. Анализировать исторические и современные проблемы экономической и социальной жизни общества, проблемы и тенденции его устойчивого развития.

ПК-14. Выбирать оптимальные рекомендации по разрешению отраслевых, региональных, национальных и глобальных проблем в области природопользования и демографической безопасности, и устойчивого развития территорий.

ПК-15. Выполнять анализ и математическую обработку результатов полевых и экспериментальных исследований в области наук о Земле, общественной географии и демографии.

ПК-16. Реализовывать на практике принципы и нормативы рационального природопользования и обеспечения демографической безопасности государства.

ПК-18. Проводить экспертную деятельность организации, занимающейся решением демографических проблем.

Практические и семинарские занятия предназначены для детального изучения наиболее актуальных тем предлагаемого курса посредством выполнения практических работ, аналитического обзора кейсов (case studies), выступления студентов и/или написания ими рефератов, а также самостоятельной работы с информационными источниками.

На изучение дисциплины «Транспортная логистика» отведено 100 часов в 6 семестре, из них аудиторных – 52, в том числе, лекционных – 32, практических – 10, УСП – 4, семинарских – 6.

Итоговый контроль знаний рекомендуется осуществлять в 6 семестре в форме зачета.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **1. Введение в курс, место дисциплины в системе наук**

География транспорта (ГТ) как наука, направленная на понимание территориальной структуры мобильности и рассматривающая её атрибутивные признаки и ограничения, влияющие на отправление, назначение, структуру и назначение транспортных потоков. Объяснение места и роли ГТ в системе наук (с социальной, экономической, политической, экологической, исторической точек зрения). Объяснение основных концепций ГТ с географической перспективы. Использование пространственного мышления, понимание значимости интерпретации и анализа картографического материала. Основные принципы ГТ – территориальная привязка к спросу, связь расстояния и времени, центральность, транзитность и периферийность транспортного расположения.

### **2. Современные методы транспортно-географических исследований**

Задача изучения методов исследования ГТ – понимание ограничений транспортных потоков (напр. стоимость, вместимость, время, экологическое влияние, др.) и предложение вариантов их устранения. Полевой метод исследований является важным инструментом сбора географической информации о транспорте. Использование методов решения транспортных проблем. Использование количественных и качественных геопространственных данных. Сбор и интерпретация геопространственных транспортных данных (в группах и индивидуально).

### **3. ГИС-Т в географии транспорта: анализ, моделирование и практическое применение**

Географическая информационная система транспорта (ГИС-Т) - как информационная система, специализирующаяся на вводе, управлении, анализе, визуализации и представлении географической (пространственно привязанной) информации для решения транспортных проблем. ArcGIS - универсальное программное обеспечение для анализа географической доступности, гравитационных потоков, сетевого анализа, др. Построение моделей ГИС-Т (сетевая модель, гравитационная модель, модель доступности времени и расстояния). Ввод, управление, анализ и представление пространственных данных в программном обеспечении GIS (ArcGIS, Quantum GIS, др.). Категории работы в ГИС-Т: представление данных (компонент транспортных систем), анализ и моделирование (как могут использоваться транспортные методологии) и практическое применение (какие типы моделей для чего подходят).

### **4. Транспортная модальность в XXI-м веке**

Виды транспорта как важный компонент транспортных систем. Виды транспорта по категориям. Интермодальная интеграция видов транспорта. Объ-

яснение тенденций развития видов транспорта с исторической и географической точек зрения. Ключевые факторы развития видов транспорта. Влияние вида транспорта на мобильность грузов и пассажиров. Пространственные закономерности размещения сетей и терминалов вида транспорта. Технические, эксплуатационные и коммерческие характеристики видов транспорта. Ключевые сдвиги в структуре грузовых и пассажирских перевозок по видам транспорта. Совершенствование грузоперевозок в связи с технологическим прогрессом (системы roll-on / off, LASH и др.) и стандартизацией (контейнерные перевозки).

## **5. Экономика транспортной логистики.**

Тесная связь транспорта с экономической активностью территории. Спрос и предложение на транспортные услуги имеют ассиметричную взаимосвязь. Понимание влияния прямых и косвенных экономических факторов на транспортную деятельность и инфраструктуру на макро/микроэкономических уровнях. Определение временной и затратной компонент транспортными услугами на разных уровнях географического пространства. Факторы спроса и предложения, их функции и взаимосвязи. Экономический рост и развитие транспорта. Транспорт как фактор экономического производства (в зависимости от географической специализации и конкуренции). 4 категории функций сопротивления расстояния; 3 типа затрат (инфраструктурные, капитальные, др.). Акторы транспортного спроса и предложения, и изменение их функций в зависимости от перевозимого груза.

## **6. География транспорта и логистика**

Логистика как широкий спектр мероприятий, направленных на распределение товаров. Четкое географическое измерение логистики, которое выражается в конфигурации потоков, узлов, сетей в цепочке поставок. Понимание основных требований логистики (заказ, доставка, качество и стоимость выполнения услуг).

## **7. Территориальные аспекты городских транспортных потоков**

Отличительные особенности географии городских пассажирских и грузовых транспортных потоков. Транспортные проблемы и неспособность транспортных систем удовлетворить требования к комфортной городской мобильности. Выбор вида транспорта и закономерности/паттерны городских поездок (в контексте эволюции транспортных форм городского пространства). Закономерности городского трафика в контексте типов поездок (коммутирующих, коммерческих, культурных, др.). Причины основных транспортных проблем и пути их решения. Скорость урбанизации и изменения особенностей городской мобильности. Центральность и кластеризация как типы городских транспортных структур. Выбор городского транспорта. Типы городских поездок (маятниковые, профессиональные, туристские, распределительные др.). Причины городских проблем: заторов, нехватки парковок, потеря общественных пространств, аварии – и их пути решений.

## **Учебная экскурсия в транспортную компанию г. Минска**

Учебная экскурсия в одну из транспортных организаций г. Минска в рамках курса (обычно во второй его половине) рассматривается в качестве важного образовательного инструмента познания практических аспектов транспортной деятельности. Визит предоставляет возможность ознакомления с транспортными вопросами и проблемами в непосредственной производственной обстановке, и расширить кругозор за счет информации, которая может отличаться от изложенной в учебниках и во время аудиторных занятий. Предварительная информация о месте визита (Аэропорт, ТЛК, Министерство транспорта, др.) будет доступна заранее. Активное участие студентов в дискуссии с профессионалами приветствуется. Запись информации, полученной во время визита является обязательной, поскольку часть материала может быть в аудиторных опросниках (квизах) либо на зачете.

## **8. Транспортное планирование и регулирование**

Правильные транспортные политики как необходимость для увеличения эффективности и уменьшения неудобств, связанных с транспортной деятельностью. Транспортное планирование, направленное на решение специфических проблем на различных уровнях географического пространства. Назначение политико-административных интервенций. Анализ трендов изменений транспортных политик. Цели, задачи и инструменты современных планов транспортного развития регионов и городов. Основные инструменты имплементации транспортных политик (регуляторный контроль, стандарты безопасности, государственно-частное партнерство, др.). СВА (cost-benefit analysis) является важной составляющей транспортного планирования. Управление спросом на транспортные услуги путем политико-административных интервенций.

## **9. Транспорт и окружающая среда**

Устойчивый транспорт как основной вопрос повестки обеспечения мобильности грузов и пассажиров. Прямое, косвенное и кумулятивное влияние транспорта на окружающую среду. Основные экологические измерения транспорта. Кейсы практик зеленого транспорта и логистики.



### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Материальное обеспечение занятия	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	<b>Введение в курс, место дисциплины в системе наук.</b> 1.1. Введение в курс: ознакомление с содержанием учебного материала. 1.2. География транспорта (и логистики) в системе наук. Транспорт и пространство.	4	-	-	-	-	-	MS Power-Point- презентация	Текущий опрос
2.	<b>Современные методы транспортно-географических исследований</b> 2.1. Обзор основных подходов и концепций географического исследования транспорта. 2.2 Расчет модели Лоури.	4	-	-	-	-	2	MS Power-Point- презентация	Текущий опрос, проверка расчетно-аналитических работ
3	<b>ГИС-Т в географии транспорта: анализ, моделирование и практическое применение</b> 3.1. Основы ГИС-Т моделирования и области его практического применения. Основные модели. 3.2 Сетевой анализ в ArcGIS: расчет временной и географической доступностей	2	2	-	-	-	-	MS Power-Point- презентация	Текущий опрос, проверка работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>4</b>	<b>Транспортная модальность в XXI-м веке</b> 4.1. Введение в виды транспорта и концепт интер-модальности. Наземный транспорт (автомобильный и железнодорожный). 4.2. Воздушный транспорт. 4.3. Водный и трубопроводный виды транспорта. 4.4. Будущее транспорта и логистики.	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	<b>2</b>	MS Power-Point- презентация	Текущий опрос, проверка расчетно-аналитических работ
<b>5</b>	<b>Экономика транспортной логистики</b> 5.1. Формирование спроса и предложения в географическом пространстве 5.2. Введение в СВА (cost-benefit analysis) в географии транспорта	<b>4</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	MS Power-Point- презентация	Текущий опрос, проверка расчетно-аналитических работ
<b>6</b>	<b>География транспорта и логистика</b> 6.1. Введение в транспортно-географические аспекты логистики. 6.2. Анализ транспортно-логистического комплекса Беларуси.	<b>4</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	MS Power-Point- презентация	Текущий опрос
<b>7</b>	<b>Территориальные аспекты городских транспортных потоков</b> 7.1. География проблем городского транспорта. 7.2. Учебный визит в одну из транспортных компаний г. Минск	<b>4</b>	-	<b>6</b>	-	-	-	MS Power-Point- презентация	Текущий опрос, семинар
<b>8</b>	<b>Транспортное планирование и регулирование</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	MS Power-Point- презентация	Текущий опрос
<b>9</b>	<b>Транспорт и окружающая среда</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	-	-	-	MS Power-Point- презентация	Текущий опрос
	<b>ИТОГО 52 часа</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>6</b>			<b>4</b>		<b>Зачет</b>

## IV. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Литература

#### Основная

1. Rodrigue, J.-P., Comtois, C., Slack, B. The Geography of Transport Systems / J.-P. Rodrigue, C. Comtois, B. Slack. – London: Routledge, 2006. – 247 p.
2. Обзор транспортного сектора Республики Беларусь / Всемирный Банк / Отдел транспорта, Департамент устойчивого развития, Регион Европы и Центральной Азии. – Доклад N 55015 – Беларусь, 2010. – 105 с.
3. Экономическая география транспорта / Н.Н. Казанский, В.Г. Галабурда, В.С. Варламов [и др.]. – М.: Транспорт, 1991. – 278 с.
4. Единая транспортная система: Учеб. для вузов ж.-д. трансп. / В.Г. Галабурда [и др.]; под ред. В.Г.Галабурды. – М.: Транспорт, 1999. - 302 с.
5. Evolving Transportation Networks, Feng Xie, David M. Levinson - New York : Springer 2011
6. Dobruszkes, F. An analysis of European low-cost airlines and their networks / F. Dobruszkes // Journal of Transport Geography. – 2006. – № 14. – P. 249-264.
7. Единое транспортное пространство ЕврАзЭС: перспективы создания единой системы управления. – Алматы: Евразийский Банк Развития, 2012. – 68 с.
8. Исследование транспортной и логистической системы Республики Беларусь [электронный ресурс] / ЕЭК ООН. – режим доступа: [https://www.unecce.org/fileadmin/DAM/trans/publications/Transport\\_Belarus\\_2013r.pdf](https://www.unecce.org/fileadmin/DAM/trans/publications/Transport_Belarus_2013r.pdf). – дата доступа: 22.01.2017
9. Курочкин Д.В. III ежегодное исследование современной логистической инфраструктуры в Республике Беларусь (по итогам 2015 года) / Д.В. Курочкин // МИТСО (кафедра логистики). – Минск. – 2015. – 57 с.
10. Индекс качества логистики [электронный ресурс] / Всемирный Банк. – режим доступа: <http://lpi.worldbank.org/>. – дата доступа: 23.12.2013.
11. The Future of Supply Chain, Logistics and Manufacturing: How Technology is Transforming Industries / CERASIS. – USA. – 2016. – 66 p.

#### Дополнительная

1. J-P. Rodrigue Geography of Transport Systems (Ch. 1-10): [http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/methods/tg\\_methods.html](http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/methods/tg_methods.html)
2. Budweiser Driverless Truck - <https://www.youtube.com/watch?v=Qb0Kzb3haK8>
3. Methods of Transportation Geography - [http://www.transtsa.ru/first\\_ex\\_lectures.htm](http://www.transtsa.ru/first_ex_lectures.htm)

4. BelStat Transportation Statistics - [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/index\\_5100/](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_5100/)
5. ESRI GIS for Smart Transportation video  
<https://www.youtube.com/watch?v=UjDh9rDiVsI>
6. GIS in Transportation Geography - [http://www.transtsa.ru/first\\_ex\\_lectures.htm](http://www.transtsa.ru/first_ex_lectures.htm)
7. J-P. Rodrigue – Modes -  
<http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch3en/ch3menu.html>
8. R. Trolley et.al - Transportation Systems. Geographical Approach.
9. Trains in America - <https://www.youtube.com/watch?v=mbEfzuCLOAQ>  
Transportation Systems in the USA - <https://www.youtube.com/watch?v=2-s4K3cBRxk>
10. Transportation and Economy (FOX32) -  
<https://www.youtube.com/watch?v=Cp43IdDGIMw>
11. Keeping a Global Supply Chain -  
<https://www.youtube.com/watch?v=OVYcxi1rDgE>
12. Economics of Transport Singapore -  
[https://www.youtube.com/watch?v=KS0Kck\\_PUFc](https://www.youtube.com/watch?v=KS0Kck_PUFc)
13. A moving Story (The Economist) - <http://www.economist.com/node/1477544>
14. UPS and FedEx Documentary -  
[https://www.youtube.com/watch?v=JZu\\_gxi3sbs](https://www.youtube.com/watch?v=JZu_gxi3sbs)
15. Los Angeles Red Car <https://www.youtube.com/watch?v=9KoC2yfuazc>
16. STRIP Transportation plan - <https://www.youtube.com/watch?v=tcGfVGaVYPs>
17. BRT - <https://www.youtube.com/watch?v=sHeUk4Ns5ss>  
<https://www.theguardian.com/sustainable-business/2017/jan/13/uber-lyft-cars-public-transport-cities-commuting>
18. Five freedoms of flying - <https://www.youtube.com/watch?v=thqbjA2DC-E>
19. Airline Deregulation in the US -  
<https://www.youtube.com/watch?v=Mh47zb615X8>
20. Green Transp. Philippines - <https://www.youtube.com/watch?v=YCZggFFtuo>.

## **Примерная тематика управляемой самостоятельной работы по учебной дисциплине «Транспортная логистика»**

Общее количество часов – 4.

### **1. Современные методы транспортно-географических исследований.**

Полевой метод исследований как инструмент сбора географической информации о транспорте. Составление когнитивных карт по особенностям повседневной мобильности студентов. Сбор и интерпретация количественных и качественных геопространственных данных (в группах и индивидуально). Анализ транспортной статистики Национального статистического комитета Республики Беларусь, статистических порталов EUROSTAT, Бюро транспортной статистики США.

### **2. Транспортная модальность в XXI-м веке.**

Анализ ключевых факторов развития видов транспорта (работа по группам). Влияние вида транспорта на мобильность грузов и пассажиров (анализ отчета по мобильности пассажиров, составление карт). Пространственные закономерности размещения сетей и терминалов вида транспорта. Ключевые сдвиги в структуре грузовых и пассажирских перевозок по видам транспорта.

## **Перечень используемых средств диагностики результатов управляемой самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Транспортная логистика»**

Для диагностики УСР по учебной дисциплине «Транспортная логистика» возможно применение следующего инструментария:

- индивидуальные тематические презентации;
- публичная защита тематических презентаций;
- индивидуальные расчетно-графические работы;
- групповые расчетно-графические работы.
- текущий опрос.

## **Методика формирования итоговой оценки по учебной дисциплине «Транспортная логистика»**

Итоговая оценка формируется на основе 3 – х документов:

1. Правила проведения аттестации (Постановление Министерства образования Республики Беларусь № 53 от 29.05.2012г «Об утверждении Правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования»).
2. Положение о рейтинговой системе БГУ.
3. Критерии оценки студентов (зачтено).

**V. ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Введение в социально-экономическую географию	Экономической географии зарубежных стран	Изменения в содержании учебной программы не требуется	Изменений не требуется. Протокол № 9 от 26.04.2017 г.
Методы географических исследований	Экономической географии зарубежных стран	Изменения в содержании учебной программы не требуется	Изменений не требуется. Протокол № 9 от 26.04.2017 г.

**VI. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

на \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

№№ ПП	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
(протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_ г.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ (степень, звание)      \_\_\_\_\_ (подпись)      \_\_\_\_\_ (И.О.Фамилия)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета

\_\_\_\_\_ (степень, звание)      \_\_\_\_\_ (подпись)      \_\_\_\_\_ (И.О.Фамилия)